

Институт психолого-педагогического образования  
Кафедра психологии детства

**ВЕРШИНСКАЯ ДИАНА АЛЕКСАНДРОВНА**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ  
ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

Направление подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы  
Психология и педагогика дошкольного образования

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой  
д.м.н., профессор Ковалевский В.А.

07.06.17

Научный руководитель

к.пс.н., доцент Арамачева Л.В.

07.06.17

Дата защиты

19.06.17

Обучающийся

Вершинская Д. А.

07.06.17

Оценка

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....  | 4  |
| <b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ<br/>ТЕХНИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО<br/>ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ<br/>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b> .....                    | 8  |
| 1.1. Способности ребенка дошкольного возраста.....   | 8  |
| 1.2. Особенности проявления технических способностей в старшем<br>дошкольном возрасте.....   | 11 |
| 1.3. Методы и приемы развития технических способностей детей<br>старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной<br>организации.....  | 16 |
| <b>ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1</b> .....   | 22 |
| <b>ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ<br/>РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО<br/>ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ<br/>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b> .....           | 24 |
| 2.1. Организация и методы исследования.....  | 24 |
| 2.2. Результаты эмпирического исследования развития технических<br>способностей детей старшего дошкольного возраста.....   | 26 |
| 2.3. Описание системы мероприятий, обеспечивающих развитие<br>технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях<br>дошкольной образовательной организации.....                       | 35 |
| 2.4. Исследование эффективности системы мероприятий,<br>направленных на развитие технических способностей детей старшего<br>дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной<br>организации..... | 38 |
| <b>ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2</b> .....   | 47 |
| <b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....  | 52 |
| <b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....  | 55 |



## ВВЕДЕНИЕ

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации образовательного процесса в целом, при этом особое значение придается дошкольному образованию, ведь именно в период дошкольного детства закладываются все фундаментальные компоненты личности [3].

Формирование мотивации творческой познавательной деятельности дошкольников – важная задача, которая стоит сегодня перед педагогом в рамках реализации требований Федерального образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО). Это требует создания особых условий воспитания и развития в современном дошкольном образовании.

В настоящее время остро встает проблема развития технических способностей детей дошкольного возраста. Все ускоряющийся технический прогресс ставит перед обществом совершенно новые и сложные научно-технические задачи. Необходимо создавать новые конструкции сложных машин и приборов, вводить автоматизацию во все отрасли народного хозяйства. А это предполагает наличие хорошо подготовленных и инициативных кадров, умеющих их использовать.

Технические способности в дошкольном возрасте – это взаимосвязанные и независимые друг от друга качества личности ребенка, проявляющиеся в основном в игровой, конструкторской и продуктивной видах деятельности [3].

Развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста основывается на уровне развития мелкой моторики ребенка, его пространственные представления, основы логического мышления, индивидуальные творческие способности в области моделирования и конструирования, элементарную компьютерную грамотность, умения управлять бытовыми техническими средствами.

В педагогике и психологии проблема развития технических способностей в детском возрасте рассматривалась с различных позиций: в

связи с изучением психологии способностей ребенка (Г.С. Альтшуллер, Л.С. Выготский, И.С. Якиманская и др.), с обучением одаренных детей (Д.Б. Богоявленский, Н.С. Лейтес, Г. Мюллер), решением задач профессиональной ориентации подростков (А.Ф. Амиров, П.Р. Атутов, Е.А. Климов и др.).

В то же время проблема развития технических способностей детей дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации остается малоизученной, что подчеркивает актуальность данного исследования.

**Цель исследования** – изучить возможности развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации.

**Задачи исследования:**

1. Подобрать и проанализировать научную литературу по заявленной проблеме (раскрыть понятие «технические способности», выявить особенности развития технических способностей в дошкольном возрасте, рассмотреть методы развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации);

2. Подобрать комплекс диагностических методик для изучения особенностей развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста;

3. Эмпирически изучить особенности развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста;

4. Выявить возможности развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации;

5. Изучить эффективность проделанной работы.

**Объект исследования** – технические способности детей старшего дошкольного возраста.

**Предмет исследования** – возможности развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условия дошкольной образовательной организации.

**Гипотеза исследования:** развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации, окажется результативным, если:

- в содержание непосредственно образовательной деятельности детей будут включаться задания, предполагающие сочетание частично-поисковой, творческой деятельности, активизирующие познавательную активность, самостоятельность детей (моделирование, конструирование, экспериментирование и др.);

- педагогом осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к воспитанникам в процессе формирования у них технических способностей.

**Методы исследования:** теоретический анализ научной литературы, психодиагностика, психолого-педагогический эксперимент.

**Методики исследования:**

1. Методика «Домик» (Н.И. Гуткина). Цель исследования: определить способность ребенка копировать сложный образец.

2. Методика «Последовательность событий». (С.Л.Рубинштейн,) Цель: определить способности к логическому мышлению, обобщению, умению понимать связь событий и строить последовательные умозаключения.

3. Методика «Лабиринт» (Л.А. Венгер). Цель: выявить уровень сформированности наглядно-схематического мышления (умения пользоваться схемами и условными изображениями при ориентировке в ситуации).

4. Модификация опросника А. де Хаана и Г. Кафа. Цель: оценить технические способности детей.

**Научная новизна исследования**

1. Развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста характеризуется.

2. Доказано, что развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации, возможно, если: в содержание непосредственно образовательной деятельности детей будут включаться задания, предполагающие сочетание частично-поисковой, творческой деятельности, активизирующие познавательную активность, самостоятельность детей (моделирование, конструирование, экспериментирование и др.); педагогом осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к воспитанникам в процессе формирования у них технических способностей.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

## 1.1. Способности ребенка дошкольного возраста

Большое внимание изучению способностей уделял отечественный психолог Б.М. Теплов. Согласно его определению, способности - это индивидуальные свойства личности, являющиеся субъективными условиями успешного осуществления определённого рода деятельности. Способности не сводятся к имеющимся у индивида знаниям, умениям или навыкам [7]. Это определение считается общепризнанным, однако, не является единственным. Способности - гораздо более широкое понятие. Наглядным примером несовершенности этого определения является темперамент. Очевидно, что темперамент не является способностью. Но с другой стороны, разные люди обладают различным типом темперамента, и особенности каждого определенного типа могут как помочь человеку в осуществлении определенной деятельности, так и помешать ему. Темперамент также не является знанием, умением или навыком. Таким образом, необходимо учитывать, что признаки, приведенные в определении, безусловно присущи способностям, но не являются достаточными для того, чтобы отделить это понятие от некоторых других.

С.Л. Рубинштейн под способностями понимает свойства и качества (индивидуальные особенности) человека, делающие его пригодным к успешному выполнению каких-либо видов общественно-полезной деятельности [4].

Существует общепризнанная классификация способностей. Согласно ей способности делятся на общие и специальные.

Общие способности включают те, которыми определяются успехи человека в самых различных видах деятельности. К ним, например,

относятся умственные способности, тонкость и точность ручных движений, развитая память, совершенная речь и ряд других.

Интеллектуальные способности во многом походят на учебные, т.е. способствующие усвоению знаний, умений и навыков, однако, в некотором роде они являются более широким понятием, т.е. включают в себя как учебные, так и некоторые другие способности. В широком смысле умственные способности - это качества личности, способствующие более легкому и быстрому усвоению знаний. Однако человек, обладающий развитыми интеллектуальными способностями, способен успешно и хорошо решать не только учебные, но и жизненные задачи, а также обладает достаточным «арсеналом» умственных действий.

Выделяют следующие виды специальных способностей:

- математические
- учебные и творческие
- конструктивно-технические
- музыкальные
- литературные
- художественно-изобразительные
- физические способности и др.

Мы поддерживаем точку зрения ученого и подчеркиваем, что способности определяют успехи человека в различных видах деятельности. К этим способностям можно отнести музыкальные, художественно-творческие, литературные, лингвистические, технические, математические, спортивные и другие.

Остро встает проблема развития технических способностей детей дошкольного возраста средствами современных информационных технологий.

Л. Терстон рассматривает технические способности как общие умственные [5]. Исследователи В.Ю. Шурыгин, А.В. Дерягин под

техническими способностями понимают взаимосвязанные и проявляющиеся независимо друг от друга качества к пониманию вопросов, связанных с техникой, к изготовлению технических устройств, которые проявляются в непосредственной работе с различным техническим оборудованием или его частями [2].

Под техническими способностями В.А. Крутецкий понимает следующее:

- наблюдательность в области технических приспособлений, позволяющая видеть их достоинства и несовершенства;
- точность и живость представлений;
- комбинаторная способность (способность составлять из данных узлов, деталей новые комбинации, сопоставлять свойства различных материалов);
- техническое мышление (способность понимать логику технических устройств) [3].

И.В. Абокумова, К.А. Бабиянц рассматривают технические способности, как психологические особенности, проявляемые в работе с оборудованием и отдельными взаимодействующими механизмами. Чаще всего под этими особенностями подразумеваются мышление и техническая осведомленность. В качестве измеряемых показателей чаще всего выступают технический опыт, приобретаемый человеком в работе с техникой, пространственные представления и понимание технических устройств [1].

На наш взгляд, технические способности – это личностные качества человека, позволяющие ему достигать особых успехов при создании различных приспособлений, механизмов и устройств. У такой личности должна быть хорошо сформирована мелкая моторика, пространственное представление, логическое мышление, а также высокий интеллектуальный уровень. Технические способности – это взаимосвязанные и независимые друг от друга личностные качества, проявляющиеся в основном в игровой, конструкторской и продуктивной видах деятельности:

- понимание самого назначения техники, ее полезных и вредных функций; - умение обращаться с техническими средствами (подключение, запуск, управление функциями);

- изготовление разного рода технических изделий (сборка деталей, конструирование, навешивание технических функций на предметы-заместители);

- проявление в продуктах творчества идей технического изобретательства (идея с субъективной новизной, способность видеть, формулировать и разрешать противоречия (телевизор и широкий, и узкий одновременно), уместное использование датчиков и их программирование в игре с конструкторами первороботами, способность комбинировать технические системы)

При этом важно учитывать, что такая работа требует не только особых умственных способностей, но и высокого уровня развития сенсомоторных способностей, ловкости, физической силы. Развитие технических способностей детей опирается на сформированную мелкую моторику, пространственное представление, логическое мышление.

## **1.2. Особенности проявления технических способностей в старшем дошкольном возрасте**

Проанализируем особенности развития технических способностей детей дошкольного возраста.

Выявив особые характеристики, соответствующие человеку, обладающему техническими способностями, мы можем определить основы развития технических способностей детей дошкольного возраста, выстроенные в соответствии с возрастными периодами развития: 1. развитие мелкой моторики рук (младший возраст); 2. развитие пространственного мышления ребенка (средний возраст); 3. развитие логики, включение в продуктивные виды деятельности (конструирование, лепка, черчение и

рисование, решение творческих задач и изобретательских задач (основы ТРИЗ) (старший возраст).

Опора на возрастные особенности дает поступательность процессов и индивидуальных способностей детей. При этом мы ориентируемся на результаты деятельности детей в продуктах творческой деятельности. Если в продуктах творческой деятельности детей проявляется опережение в развитии сверстников на 1,5-3 года, то мы можем говорить о признаках одаренности. В области развития технических способностей - это может выражаться в способностях ребенка 4-5 или 5,5-6 лет в установлении закономерностей, выполнении логических операций таких, как анализ и синтез, обобщение, установление связей между системами и их частями, в способности разрешить противоречие и объяснить прием его разрешения (например, в основе нового для ребенка решения заложены объединение объектов, чередование функций, переход признаков объекта в новое качество и т.д.).

Рассмотрим подробнее особенности развития технических способностей детей в различные возрастные периоды. Мелкая моторика – совокупность скоординированных действий нервной, мышечной и костной систем, часто в сочетании со зрительной системой. Работа заключается в выполнении мелких и точных движений кистями и пальцами рук и ног. В применении к моторным навыкам руки и пальцев часто используется термин ловкость [5]. О значимости развития мелкой моторики рук говорили такие ученые как Л.В. Антакова-Фомина, М.М. Безруких, С.П. Ефимова, М.М. Кольцова, М. Монтессори, Е.Н. Соколова, С.О. Филиппова и др. Развитие мелкой моторики детей раннего возраста обусловлено возрастными психологическими и физиологическими особенностями детей: в раннем и младшем дошкольном возрасте интенсивно развиваются структуры и функции головного мозга ребенка, что расширяет его возможности в познании окружающего мира. Всестороннее представление об окружающем предметном мире у ребенка не может сложиться без тактильно-

двигательного восприятия, так как оно лежит в основе чувственного познания. Именно с помощью тактильно-двигательного восприятия формируются первые впечатления о форме, величине предметов, их расположении в пространстве. Уровень развития мелкой моторики – один из показателей интеллектуального развития в будущем [5]. Развитие мелкой моторики в младшем дошкольном возрасте станет толчком развития конструкторских способностей в последующих возрастных этапах. При конструировании и сборки технических моделей в старшем возрасте важно уметь скреплять мелкие детали, устанавливать датчики, крепить шестеренки, моторы и т.д.

Развитие пространственного мышления - это следующая ступень развития технических способностей детей. Проблемой формирования пространственных представлений занимались многие ученые: Б. Г. Ананьев, О.И. Галкина, Л.Л. Гурова, В.П. Зинченко, Е.Н. Кабанова-Меллер, А.М. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, С.Л. Рубинштейн, Е.Ф. Рыбалко, Б.А. Сазонтьев, Н.Ф. Талызина, И.С. Якиманская и др. В их исследованиях раскрывается природа восприятия пространства и возникновения пространственных процессы ощущений, восприятий и представлений рассматриваются в неразрывном единстве [4]. Пространственное мышление – вид интеллектуальной деятельности, обеспечивающей создание пространственных образов и оперирование ими в процессе решения прикладных и теоретических задач. Пространственное мышление в своей наиболее развитой форме оперирует образами, содержанием которых является воспроизведение и преобразование пространственных свойств и отношений объектов [2]. Образное мышление в максимальной степени соответствует условиям жизни и деятельности дошкольника, тем задачам, которые возникают перед ним в игре, в рисовании, конструировании, в общении с окружающими. Именно поэтому дошкольный возраст наиболее, благоприятен к обучению, опирающемуся на образы. Учет всех этих моментов и заставляет с особым вниманием отнестись к развитию пространственного мышления дошкольников.

Что же касается мышления отвлеченного, логического, то возможности его формирования следует использовать лишь в той степени, в какой это необходимо для ознакомления ребенка с некоторыми основами научных знаний [2].

Умение ориентироваться в пространстве в дошкольном возрасте заключается в том, что дети выделяют отношения между предметами (один предмет за другим, перед другим, слева, справа от него, между другими). В младшем школьном возрасте речь идет о пространственных соотношениях элементов: правее – левее, выше – ниже; умения понимать расположение деталей: если один элемент выше, то первые представления о другой оказывается ниже. Ребенок 5–6 лет способен выйти на новый уровень пространственного мышления, избавившись от мыслительного эгоцентризма. Самостоятельно избавиться от мыслительного эгоцентризма ребенок сможет не ранее 8 лет. Приведем пример мыслительного эгоцентризма ребенка 4–5 лет. На рисунке слева направо изображено три горы (вторая больше первой, третья больше второй). За самой высокой горой (правый угол рисунка) изображено дерево, а на самой маленькой горе сидит человека. Логика рисунка такова, что человек на маленькой горе видит только большие горы, но он никак не может увидеть спрашивает ребенка: «Что видит человек, сидящий на горе?..». Ребенок младшего дошкольного возраста не умеет мысленно поворачивать объекты, он не видит объекты глазами другого человека, поэтому ответ ребенка будет следующим: «Человек видит дерево». Младший дошкольник, в частности, школьник не может понять, каким образом то, что для него находится справа, для другого человека может находиться слева. Профилактику пространственного мыслительного эгоцентризма можно проводить через игры, направленные на освоение пространства, например, игра «Найти клад» по плану квартиры (дома, участка) или игра «Да - Нет» (линейная, плоскостная, пространственная). Также развитию зрительно - интеллектуальных операций способствует срисовывание (продолжение) клеточных орнаментов. Преодолению

мыслительного эгоцентризма служат и логические задачи: «У Пети было две сестры: Аня и Лиза. Сколько сестер было у Лизы?..». Пятилетний мальчик, идентифицирующийся с персонажем «Петя», делает ошибку в подсчете сестер. Преодоление мыслительного эгоцентризма позволит ребенку (в дальнейшем) понять все математические операции и причинно-следственную логику [4].

Формируются пространственные представления у детей дошкольного возраста в процессе обучения следующим путем: 1) восприятие и осмысливание информации; 2) наблюдение; 3) практическая построение, рисование, моделирование, конструирование, решение задач и др.); 4) мысленное оперирование пространственного представления. На основе этих умений выделяются уровни сформированности пространственного представления детей. Пространственное мышление служит основой развития логического мышления, а целенаправленное развитие логического мышления ребенка является базисом развития индивидуальных способностей в области технического творчества. Абстрактно-логическое мышление самое сложное, оно оперирует не конкретными образами, а сложными отвлеченными понятиями, выраженными словами. В дошкольном возрасте можно говорить лишь о предпосылках развития этого вида мышления. Способность использовать словесные рассуждения при решении ребенком задач можно обнаружить уже в среднем дошкольном возрасте, но наиболее ярко она проявляется в феномене эгоцентрической речи, описанном Ж. Пиаже. Другое явление, открытое им же и относящееся к детям данного возраста, нелогичность детских рассуждений при сравнении, например, величины и количества предметов – свидетельствует о том, что даже к концу дошкольного детства (6 лет), многие дети еще не владеют логикой.

Н.Н. Поддьяков изучал, как идет у детей дошкольного возраста формирование внутреннего плана действий, характерного для логического мышления. Вывод, который был сделан Н.Н. Поддьяковым из исследований развития детского мышления, заключается в том, что у детей пройденные

этапы и достижения в совершенствовании мыслительных действий и операций полностью не исчезают, но преобразуются, заменяются новыми, более совершенными. Они переходят в «структурные уровни организации процесса мышления» и «выступают как функциональные ступени решения творческих задач» [4].

Таким образом, развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста деятельность - измерение, опирается на уровень развития мелкой моторики ребенка, его пространственные представления, основы логического мышления, индивидуальные творческие способности в области моделирования и конструирования, элементарную компьютерную грамотность, умения управлять бытовыми техническими средствами.

### **1.3. Методы и приемы развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации**

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и интеллектуальных действий ребенка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры [12].

Легоконструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей и объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, поэтому, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает

конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из основ успешности их дальнейшего обучения в школе [11].

Для обучения детей ЛЕГО-конструированию используются разнообразные методы и приемы.

*Метод проектирования.* Технология проектирования позволяет комплексно решать задачи обучения, воспитания, развития, коррекции личности ребенка, может существенно расширить круг участников образовательного процесса, помочь выбрать нетрадиционные пути решения задач. В проект стараюсь включить максимальное количество проблемно-познавательных материалов, средств, воздействующих на эмоциональную сферу, практических форм работы. Наиболее привлекательны формы игры, сказки, путешествия, экспериментирования. Особое место играют презентация, которая позволяет совместно прожить результат, ситуацию успеха. Презентацию можно использовать не только как заключительный аккорд реализации проекта, но и как отдельный вид работы, направленный на накопление ребенком опыта общения, инициативы общения, творческих проявлений, создания положительного имиджа детского сада, группы, установления более тесного взаимодействия родителями [20].

*Метод опыта и эксперимента.* Предполагает проведение практических действий с целью проверки, сравнения, выявления. Синонимом его является опыт.

Лишение возможности экспериментировать, постоянные ограничения самостоятельной деятельности плохо сказываются на развитии ребенка, способности обучаться в дальнейшем. Этот метод успешно используется в решении большинства задач дошкольного обучения, формирования личностных качеств и возникает в жизни ребенка раньше игры. Вот почему надо внимательно относиться к спонтанным проявлениям самостоятельности

детей в освоении окружающего мира. Авторитаризм, репродуктивные методы предупреждают ошибки, но делают ребенка безынициативным, эмоционально не развитым, не способным к сотрудничеству и сотворчеству. Широкое внедрение экспериментирования – один из путей формирования технических способностей личности.

Результатом является умение детей следовать заданному алгоритму действий, делать выводы [19].

*Класс открытых задач.* Это задачи, не имеющие однозначного решения и допускающие несколько вариантов ответов. Класс открытых задач состоит из многообразных игр и упражнений, направленных на развитие интеллекта, воображения, стимулирует образность мышления, поиск нестандартных решений, их вариативность, формирует ответственность за принятое решение, самостоятельность, инициативу.

Наиболее успешно вписываются в общую систему развития технических способностей детей следующие варианты задач:

- дополнение изображения ;
- опредмечивание изображений;
- решение проблемных ситуаций;
- постановка вопросов к одной картине [20].

*Метод творческих преобразований.* Это использование последовательных вопросов, позволяет описать изменения, происходящие в изучаемом явлении в процессе какого - либо преобразования.

Вопросы о предметах и объектах направлены на:

- уменьшение
- увеличение
- замещение
- перемещение
- альтернативное применение и изменение.

Например:

- Можно ли сделать предмет менее заметным?

- Можно ли удлинить объект?
- Можно ли заменить название?
- Что можно использовать вместо этого?

В результате - развитое логическое и образное мышление, воображение [19].

*Наглядный метод.* Рассматривание готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

*Информационно- рецептивный метод.* Обследование деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребенка.

*Репродуктивный метод.* Воспроизводство знаний и способов деятельность (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу). Обогащает детей знаниями, умениями и навыками, формирует у них основные мыслительные операции, но не гарантирует творческого развития. Эта цель достигается другими методами обучения, например, исследовательским методом [13].

*Практический метод.* Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы. Выделяют пять этапов, через которые обычно проходит познавательная деятельность дошкольников на практических занятиях:

- *Объяснение* – этап теоретического осмысления работы.
- *Показ* – этап инструктажа.
- *Проба*– ориентировочный этап.
- *Выполнение работы* – этап, на котором каждый самостоятельно выполняет задание.
- *Контроль* [14].

*Словесный метод.* Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.

Словесные методы занимают ведущее место в системе методов обучения. Были периоды, когда они являлись почти единственным способом передачи знаний. Прогрессивные педагоги – Я.А. Коменский, К.Д. Ушинский и др. – выступали против абсолютизации их значения, доказывали необходимость дополнения их наглядными и практическими методами. В настоящее время нередко называют их устаревшими, «неактивными». К оценке этой группы методов надо подходить объективно. Словесные методы позволяют в кратчайший срок передать большую по объему информацию, поставить перед обучаемыми проблемы и указать пути их решения. С помощью слова педагог может вызвать в сознании детей яркие картины прошлого, настоящего и будущего человечества. Слово активизирует воображение, память, чувства учащихся.

Словесные методы подразделяются на следующие виды: рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой [14].

*Проблемный метод.* Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование. Схема проблемного обучения, представляется как последовательность процедур, включающих: постановку педагогом учебно-проблемной задачи, создание для детей проблемной ситуации; осознание, принятие и разрешение возникшей проблемы, в процессе которого они овладевают обобщенными способами приобретения новых знаний; применение данных способов для решения конкретных систем задач.

Проблемная ситуация – это познавательная задача, которая характеризуется противоречием между имеющимися знаниями, умениями, отношениями и предъявляемым требованием.

Теория провозглашает тезис о необходимости стимуляции творческой деятельности детей и оказании ему помощи в процессе исследовательской деятельности и определяет способы реализации через формирование и

изложение учебного материала специальным образом. Основу теории составляет идея использования творческой деятельности обучающихся посредством постановки проблемно сформулированных заданий и активизации, за счет этого, их познавательного интереса и, в конечном счете, всей познавательной деятельности.

Проблемная задача – это задача творческого характера, требующая от обучающихся большой инициативности в суждениях, поиска не испытанных ранее путей решения. Она является средством создания проблемной ситуации. В отличие от обычной задачи она представляет собой не просто описание какой-либо ситуации, состоящее из характеристики данных, составляющих условие задачи и указание на неизвестное, которое должно быть раскрыто на основании этих условий. Примером проблемной задачи могут быть задачи на установление причинно-следственных связей, на определение преемственности между фактами, на выявление степени прогрессивности явления и т.д. [15].

*Игровой метод.* Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета. Игровой метод может быть представлен в виде игры и в виде упражнений в игровой форме, которые, имея общие признаки, характерные для игровой деятельности, тем не менее, отличаются друг от друга. Физические упражнения в игровой форме являются двигательными действиями, подобранными в соответствии с конкретными задачами физического воспитания и имеющими сюжетную или ролевую окраску. Они имеют одну или несколько характеристик игровой деятельности, но остаются по своей сути физическими упражнениями, так как характер их выполнения полностью подчинен закономерностям техники данного двигательного действия, нагрузка на организм при этом может быть строго дозирована, а внимание обучаемого сосредоточено на технике выполнения изучаемого действия. Компоненты игровой деятельности, вступая во взаимодействие с обучением, делают его более привлекательным для детей. Роль оказывает стимулирующее влияние на выполнение действий,

в которых эта роль находит свое воплощение, а образец, заложенный в ней, становится для ребенка эталоном, с которым он сравнивает собственное выполнение, контролирует его [16].

*Частично-поисковый метод.* Решение проблемных задач с помощью педагога. В исследованиях Е.В. Архиповой частично-поисковый метод рассматривается в группе продуктивных методов. Автор обращает внимание на то, что «продуктивные методы обеспечивают не только формирование и развитие умений и навыков речевой деятельности, но и способствуют развитию речевых способностей учащихся». Поэтому продуктивные методы развития речи дошкольников признаются ведущими. Продуктивные методы частично-поискового характера реализуются при составлении плана текста, анализа текста, который включает определение темы, основной мысли, задание озаглавить текст, выделение частей текста; при составлении текста по определенному плану (сочинение). И если рассматривать творчество как «процесс, в результате которого возникает новый, никогда ранее не существовавший продукт», то сочинение как раз является результатом творчества. Следовательно, частично-поисковый метод способствует реализации творческой деятельности детей, а также способствует формированию и развитию мышления [17].

## **ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1**

На основе теоретического анализа научной литературы установлено:

1. Технические способности – это личностные качества человека, позволяющие ему достигать особых успехов при создании различных приспособлений, механизмов и устройств. У такой личности должна быть хорошо сформирована мелкая моторика, пространственное представление, логическое мышление, а также высокий интеллектуальный уровень. Технические способности – это взаимосвязанные и независимые друг от

друга личностные качества, проявляющиеся в основном в игровой, конструкторской и продуктивной видах деятельности.

2. Развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста деятельность опирается на уровень развития мелкой моторики ребенка, его пространственные представления, основы логического мышления, индивидуальные творческие способности в области моделирования и конструирования, элементарную компьютерную грамотность, умения управлять бытовыми техническими средствами.

3. «Информационный взрыв» сыграл огромную роль в средствах развития технического творчества детей дошкольного возраста. Это связано в первую очередь с ранней доступностью средств массовой информации, ранним освоением мобильной связи и компьютерных игровых комплексов. Средствами развития технических способностей детей дошкольного возраста выступают конструкторы и роботы. Например, работа с конструктором «Роболаб» и «WeDo» развивает навыки программирования. Дети имеют возможность дистанционно строить карусели, машины, роботов, подъемные краны и многое другое. Программирование моделей требует от детей большой сосредоточенности и логического построения действий, чтобы модель могла прийти в движение.

Обобщая вышеизложенное, мы пришли к выводу о том, что развитие технических способностей детей дошкольного возраста – это поступательное, целенаправленное развитие сенсомоторных возможностей ребенка, его пространственного, логического и творческого мышления, обеспечивающих базис индивидуальных способностей в области создания конструкторских моделей, творческих идей в области освоения техники, механизмов.

## **ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **2.1. Организация и методы исследования**

Исследование проводилась на базе Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № X» г. Назарово.

В исследовании приняло участие 15 детей старшего дошкольного возраста.

Исследование проводилось с помощью следующих диагностических методик.

#### **1. Методика «Домик» (Н.И. Гуткина) (Приложения).**

Методика представляет собой задание на срисовывание картинки, изображающей домик, отдельные детали которого составлены из элементов прописных букв.

Цель исследования: определить уровень развития мелкой моторики руки и сенсомоторной координации.

Материал и оборудование: образец рисунка, лист бумаги, простой карандаш.

Обработка результатов: Фиксируются ошибки ребенка, допущенные при копировании. 0-5 ошибок – высокий уровень развития умений; 6-10 – средний; 11-15 – низкий.

#### **2. Методика «Последовательность событий». (С.Л. Рубинштейн) (Приложения).**

Методика направлена на определение способности к логическому мышлению, обобщению, умению понимать связь событий и строить последовательные умозаключения.

Ребенку показывают беспорядочно разложенные картинки и дают инструкцию. После того, как ребенок разложит все картинки,

экспериментатор записывает в протоколе порядок картинок (например, 1, 2, 4, 3). Затем он просит ребенка рассказать по - порядку о том, что получилось, т.е. составить устный рассказ по этим картинкам.

Обработка результатов:

Высокий уровень – ребенок самостоятельно нашел последовательность картинок и составил логический рассказ;

Средний – ребенок правильно нашел последовательность, но не смог составить хорошего рассказа;

Низкий – ребенок составил нелогичный рассказ или не смог найти последовательность картинок и отказался от рассказа.

3. Методика «Лабиринт» Л.А. Венгер. Цель – оценка наглядно-образного мышления детей дошкольного возраста. Ребенку нужно найти путь к определенному домику среди других, неверных, путей и тупиков лабиринта. В этом ему помогают образно заданные указания – мимо каких объектов (деревьев, кустов, цветов, грибов) он пройдет. Ребенок должен ориентироваться в самом лабиринте и схеме, отражающей последовательность этапов пути.

Оценка результатов: в протокол записывается номер выбранного ребенком домика и количество очков, получаемых им за каждый выбор. Количество очков устанавливается по шкале оценок. Подсчитывается сумма очков по всем задачам. Максимальная оценка - 44 балла.

4. Опросник «Диагностика технических способностей детей» (Приложение А). Опросник адресован родителям. С его помощью они могут оценить способности своих детей [18]. Родителям необходимо ответить на 16 утверждений, которые касаются особенностей поведения и деятельности ребенка, пользуясь следующей шкалой:

++ – оцениваемое свойство развито хорошо, четко выражено, проявляется часто;

+ – свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно;

0 – оцениваемое свойство выражено нечетко, проявляется редко.

Обработка результатов:

Подсчитывается количество плюсов. Оценка степени выраженности технических способностей имеет четыре уровня:

0–7 балла — низкий уровень (способности выражены слабо);

8–16 баллов — средний уровень (способности проявляются от случая к случаю);

17–25 баллов — уровень выше среднего (выраженные способности);

26–32 баллов — высокий уровень (ярко выраженные способности, которые отмечают даже посторонние люди).

## **2.2. Результаты эмпирического исследования развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста**

Исследование технических способностей детей старшего дошкольного возраста осуществлялось путем оценки уровня развития мелкой моторики их рук; определения способности к логическому мышлению и обобщению; уровня развития наглядно-образного мышления, а также изучения особенностей поведения и деятельности, свидетельствующих о выраженности технических способностей.

Данные диагностики детей с помощью методики «Домик» Н.И. Гуткиной представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследования развития мелкой моторики рук детей старшего дошкольного возраста (методика Н.И. Гуткиной)

| п/п | Ф.И. ребенка | Баллы | Уровни развития мелкой моторики рук |         |         |
|-----|--------------|-------|-------------------------------------|---------|---------|
|     |              |       | Низкий                              | средний | высокий |
| 1.  | Даша К.      | 0     | 0                                   | 0       | 1       |
| 2.  | Андрей В.    | 1     | 0                                   | 0       | 1       |
| 3.  | Егор И.      | 3     | 0                                   | 1       | 0       |
| 4.  | Настя Ш.     | 2     | 0                                   | 0       | 1       |

Продолжение таблицы 1

|                    |          |   |           |           |           |
|--------------------|----------|---|-----------|-----------|-----------|
| 5.                 | Маша С.  | 6 | 1         | 0         | 0         |
| 6.                 | Ваня Д.  | 1 | 0         | 0         | 1         |
| 7.                 | Илья В.  | 3 | 0         | 1         | 0         |
| 8.                 | Саша В.  | 1 | 0         | 0         | 1         |
| 9.                 | Данил Л. | 7 | 1         | 0         | 0         |
| 10.                | Юля Ш.   | 2 | 0         | 0         | 1         |
| 11.                | Злата Л. | 3 | 0         | 1         | 0         |
| 12.                | Артем Т. | 3 | 0         | 1         | 0         |
| 13.                | Вадим С. | 5 | 1         | 0         | 0         |
| 14.                | Женя М.  | 4 | 0         | 1         | 0         |
| 15.                | Юра О.   | 4 | 0         | 1         | 0         |
| Всего ( $\Sigma$ ) |          |   | 3         | 6         | 6         |
| Итого (%)          |          |   | <b>20</b> | <b>40</b> | <b>40</b> |

Таким образом, 40% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития мелкой моторики (при выполнении задания они допустили не более 5 ошибок, изображение четкое, присутствуют все детали, отклонения от образца незначительные); 40% детей показали средний уровень развития мелкой моторики (при выполнении задания они допустили от 5 до 10 ошибок, имеются существенные изменения образца); у 20% детей отмечен низкий уровень развития мелкой моторики (допущено от 10 до 20 ошибок, отмечены частые самоисправления).

Обобщенные результаты исследования представлены на рис. 1.

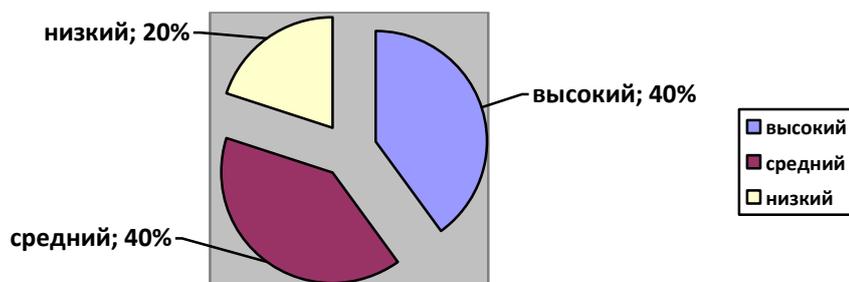


Рис. 1. Распределение выборочной совокупности детей старшего дошкольного возраста по уровням развития мелкой моторики рук (методика «Домик» Н.И. Гуткиной)

Таким образом, для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий (40%) и средний (40%) уровень развития мелкой моторики. Они способны правильно скопировать изображение, сохранив его пропорции; линии изображения четкие.

Следующим этапом исследования стала диагностика детей с помощью методики «Последовательность событий» С.Л.Рубинштейна (Приложения). Данные проведенного обследования детей представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследования развития логического мышления (способности к обобщению) детей старшего дошкольного возраста (методика С.Л.Рубинштейна)

| n/n | Ф.И. ребенка | Расположение картинок | Устный рассказ | Уровни развития логического мышления |         |         |
|-----|--------------|-----------------------|----------------|--------------------------------------|---------|---------|
|     |              |                       |                | низкий                               | Средний | высокий |
| 16. | Даша К.      | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 17. | Андрей В.    | +                     | -              | 0                                    | 0       | 0       |
| 18. | Егор И.      | +                     | -              | 0                                    | 1       | 0       |
| 19. | Настя Ш.     | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 20. | Маша С.      | +                     | -              | 0                                    | 1       | 0       |
| 21. | Ваня Д.      | -                     | -              | 1                                    | 0       | 0       |
| 22. | Илья В.      | -                     | +              | 0                                    | 1       | 0       |
| 23. | Саша В.      | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 24. | Данил Л.     | -                     | -              | 1                                    | 0       | 0       |
| 25. | Юля Ш.       | +                     | -              | 0                                    | 1       | 0       |
| 26. | Злата Л.     | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 27. | Артем Т.     | +                     | -              | 0                                    | 1       | 0       |
| 28. | Вадим С.     | -                     | +              | 0                                    | 1       | 0       |

|                    |         |   |   |           |           |           |
|--------------------|---------|---|---|-----------|-----------|-----------|
| 29.                | Женя М. | + | - | 0         | 1         | 0         |
| 30.                | Юра О.  | - | + | 0         | 1         | 0         |
| Всего ( $\Sigma$ ) |         |   |   | 2         | 9         | 4         |
| Итого (%)          |         |   |   | <b>13</b> | <b>59</b> | <b>28</b> |

Таким образом, 28% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития логического мышления (при выполнении задания они правильно составили последовательность рисунков и сочинили логичную версию рассказа); 59% детей показали средний уровень развития логического мышления (при выполнении задания с помощью наводящих вопросов составляли рассказ или выполняли не последовательную расстановку картинок); у 13% детей отмечен низкий уровень развития логического мышления ( выполнили не последовательную расстановку картинок и составленная испытуемыми последовательность картинок не соответствует рассказу ).

Обобщенные результаты диагностики представлены на рис. 2.

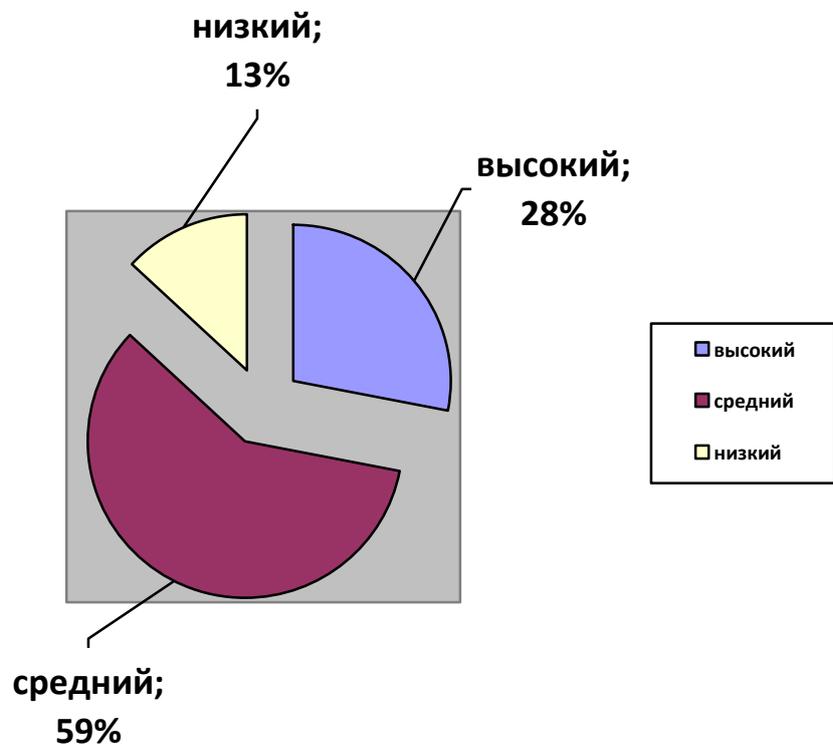


Рис. 2. Распределение выборочной совокупности детей старшего дошкольного возраста по уровням развития логического мышлению (методика С.Л.Рубинштейна)

Таким образом, для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий (28%) и средний (59%) уровень развития логического мышления. Они способны в правильной последовательности расположить картинки и самостоятельно или при помощи наводящих вопросов составить рассказ по этим картинкам.

Далее мы исследовали особенности развития наглядно-образного мышления детей с помощью методики «Лабиринт» Л.А. Венгера (Приложение А). Данные проведенного обследования детей представлены в таблице 3

Таблица 3

Результаты исследования развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста (методика Л.А. Венгера)

| n/n | Ф.И. ребенка | Баллы | Уровни развития наглядно-образного мышления |         |         |
|-----|--------------|-------|---|---------|---------|
|     |              |       | Низкий                                      | средний | высокий |
| 1   | Даша К.      | 21    | 0   | 1       | 0       |
| 2.  | Андрей В.    | 20    | 0   | 1       | 0       |
| 3   | Егор И.      | 38    | 0   | 0       | 1       |
| 4   | Настя Ш.     | 21    | 0   | 1       | 0       |
| 5   | Маша С.      | 5     | 1   | 0       | 0       |
| 6   | Ваня Д.      | 22    | 0   | 1       | 0       |
| 7   | Илья В.      | 18    | 0   | 1       | 0       |
| 8   | Саша В.      | 39    | 0   | 0       | 1       |
| 9   | Данил Л.     | 5     | 1   | 0       | 0       |
| 10  | Юля Ш.       | 27    | 0   | 1       | 0       |
| 11  | Злата Л.     | 40    | 0   | 0       | 1       |
| 12  | Артем Т.     | 29    | 0   | 1       | 0       |

Продолжение таблицы 3

|                    |          |    |           |           |           |
|--------------------|----------|----|-----------|-----------|-----------|
| 13                 | Вадим С. | 30 | 0         | 1         | 0         |
| 14                 | Женя М.  | 29 | 0         | 1         | 0         |
| 15                 | Юра О.   | 9  | 1         | 0         | 0         |
| Всего ( $\Sigma$ ) |          |    | 3         | 9         | 3         |
| Итого (%)          |          |    | <b>20</b> | <b>60</b> | <b>20</b> |

Таким образом, 60% дошкольников демонстрируют средний уровень развития наглядно-образного мышления (они имеют незавершенную ориентировку на два параметра (правильно решают первые 6 задач) и дети с четкой завершенностью ориентировки только на один признак. Им доступно построение и применение пространственных представлений простейшей структуры); 20% детей показали высокий уровень развития наглядно-образного мышления (при выполнении задания они детально соотносили одновременно два параметра. Имеют достаточно полное и расчлененное пространственное представление); у 20% детей отмечен низкий уровень развития наглядно-образного мышления (дети с неадекватными формами ориентировки. Они предпринимают попытку найти нужный домик, но их выбор случаен. Это обусловлено несформированностью умения соотносить схему с реальной ситуацией, т.е. неразвитостью наглядно-образного мышления).

Обобщенные результаты диагностики представлены на рис. 3.

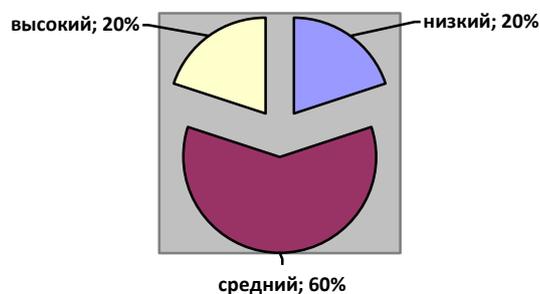


Рис. 3. Распределение выборочной совокупности детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности наглядно-образного мышления (методика Л.А. Венгера)

Таким образом, для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен средний (60%) уровень развития наглядно-образного мышления. Они правильно решают первые 6 задач, но в дальнейшем при учете одновременно двух параметров постоянно соскальзывают к одному. Это обусловлено недостаточной стойкостью и подвижностью в развитии пространственных представлений.

Следующим этапом исследования стал опрос родителей детей с помощью методики «Диагностика технических способностей детей» А. де Хаана и Г. Кафа. (Приложения). Данные проведенного обследования детей представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты исследования технических способностей детей старшего дошкольного возраста (методика А. де Хаана и Г. Кафа)

| п/п | Ф.И. ребенка | Баллы | Уровни<br>выраженности технических способностей |         |                  |         |
|-----|--------------|-------|---|---------|------------------|---------|
|     |              |       | Низкий  | средний | выше<br>среднего | высокий |
| 1   | Даша К.      | 17    | 0   | 0       | 1                | 0       |
| 2   | Андрей В.    | 28    | 0   | 0       | 0                | 1       |
| 3   | Егор И.      | 30    | 0   | 0       | 0                | 1       |
| 4   | Настя Ш.     | 18    | 0   | 0       | 1                | 0       |
| 5   | Маша С.      | 14    | 0   | 1       | 0                | 0       |
| 6   | Ваня Д.      | 17    | 0   | 0       | 1                | 0       |
| 7   | Илья В.      | 8     | 0   | 1       | 0                | 0       |
| 8   | Саша В.      | 30    | 0   | 0       | 0                | 1       |

Продолжение таблицы 4

|                    |          |    |          |           |           |           |
|--------------------|----------|----|----------|-----------|-----------|-----------|
| 9                  | Данил Л. | 7  | 1        | 0         | 0         | 0         |
| 10                 | Юля Ш.   | 9  | 0        | 1         | 0         | 0         |
| 11                 | Злата Л. | 28 | 0        | 0         | 0         | 1         |
| 12                 | Артем Т. | 14 | 0        | 1         | 0         | 0         |
| 13                 | Вадим С. | 8  | 0        | 1         | 0         | 0         |
| 14                 | Женя Т.  | 9  | 0        | 1         | 0         | 0         |
| 15                 | Юра О.   | 17 | 0        | 0         | 1         | 0         |
| Всего ( $\Sigma$ ) |          |    | 1        | 6         | 4         | 4         |
| Итого (%)          |          |    | <b>7</b> | <b>37</b> | <b>28</b> | <b>28</b> |

Таким образом, 28% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития выраженности технических способностей (ярко выраженные способности, которые отмечают даже посторонние люди). 28 % дошкольников показали выше среднего уровня выраженности технических способностей (выраженные способности); 37 % детей показали средний уровень выраженности технических способностей (способности проявляются от случая к случаю); у 7% детей отмечен низкий уровень выраженности технических способностей (способности выражены слабо).

Обобщенные результаты диагностики представлены на рис. 4.

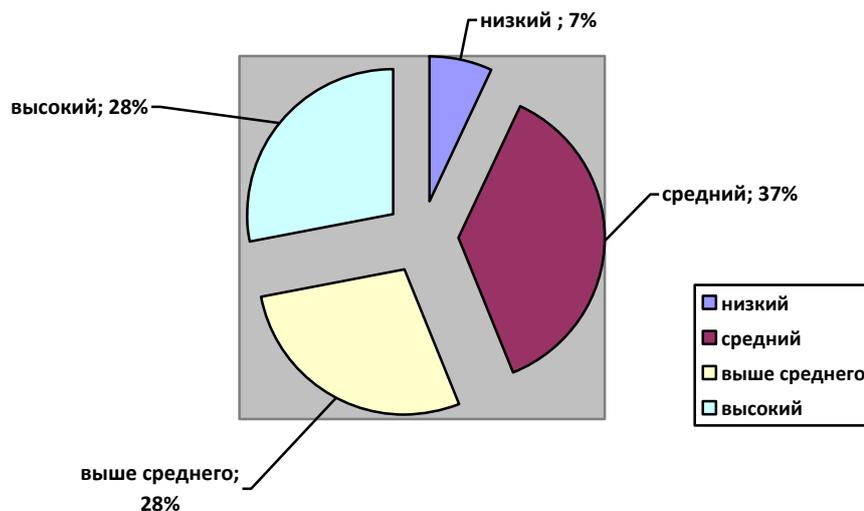


Рис. 4. Распределение выборочной совокупности детей старшего дошкольного возраста по уровням проявления технических способностей (методика А. Хаана и Г. Кафа)

Таким образом, для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен средний (37%) уровень выраженности технических способностей. Способности у детей проявляются от случая к случаю

В ходе диагностики установлено, развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста характеризуется следующим:

развитие мелкой моторики их рук – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий и средний уровень развития мелкой моторики. Они способны правильно скопировать изображение, сохранив его пропорции; линии изображения четкие;

логическое мышление и способность к обобщению – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий и средний уровень развития логического мышления. Они способны в правильной последовательности расположить картинки и самостоятельно или при помощи наводящих вопросов составить рассказ по этим картинкам;

развитие наглядно-образного мышления – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен средний уровень развития наглядно-образного мышления. Они правильно решают первые 6 задач, но в дальнейшем при учете одновременно двух параметров постоянно соскальзывают к одному. Это обусловлено недостаточной стойкостью и подвижностью в развитии пространственных представлений;

выраженность технических способностей – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен средний уровень выраженности технических способностей. Способности у детей проявляются от случая к случаю.

С детьми, имеющими недостаточный уровень развития технических способностей возможно проведение системы психолого-педагогической работы, обеспечивающей оптимальные показатели.

### **2.3. Описание системы мероприятий, обеспечивающих развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации**

Цель работы – развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации.

Эффективным способом развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации мы видим в организации совместной деятельности педагога и детей по ЛЕГО-конструированию.

Данная работа направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом.

Задачи работы.

*Обучающие:*

- закреплять и развивать навыки конструирования по образцу, условию и замыслу;
- обогащать и активизировать словарь, совершенствовать монологическую речь (умение составлять рассказ о предмете, описывать свои действия, выстраивать цепочку логического и последовательного повествования и др.);
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и развитие умственных способностей.

*Развивающие:*

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи и излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

*Воспитательные:*

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- развивать коммуникативную компетентность старших дошкольников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества).

Сроки реализации системы работы – 8 недель. Основная форма организация работы – групповые занятия.

Продолжительность занятий для детей – 30 минут 2 раза в неделю.

Основные темы занятий отображены в тематическом плане (таблица 5)

Таблица 5

Тематический план мероприятий

| № п/п | Название тем        | Время проведение | Количество |
|-------|---------------------|------------------|------------|
| 1     | Здравствуй, Лего!   | 1 – я неделя     | 2          |
| 2     | Мир вещей           | 2 – я неделя     | 2          |
| 3     | Дома бывают разными | 3 – я неделя     | 2          |

|   |  |              |   |
|---|--|--------------|---|
| 4 | В мире животных  | 4 – я неделя | 2 |
| 5 | Веселый праздник   | 5 – я неделя | 2 |
| 6 | Такой разный транспорт                                   | 6 – я неделя | 2 |
| 7 | Космос   | 7 –я неделя  | 2 |
| 8 | Я – творец: от замысла – к воплощению (итоговое занятие) | 8 – я неделя | 2 |

*Содержание и структура занятия.*

Каждое занятие имеет гибкую структуру и состоит из трех частей:

1. Вводная часть (настрой на совместную работу, развитие навыков логического мышления: совершенствование навыков классификации, обучение анализу логических закономерностей, активизация памяти и внимания, ознакомление с множествами и принципами симметрии, развитие комбинаторных способностей, закрепление навыков ориентирования в пространстве, обогащение словаря).

2. Основная часть (собственно конструирование и развитие способностей к наглядному моделированию). Ее основу составляет развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением, стимулирование конструктивного воображения при создании постройки, формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога, развитие речи и коммуникативных способностей).

3. Завершающая часть (рефлексия, создание и закрепление у каждого участника эмоционально-положительного чувства от работы на занятии, подведение итогов и оценка достижений через обыгрывание построек, выставка работ).

Чередование и сменяемость видов деятельности, смена места действия и положения (сидя, стоя) позволяют активизировать мыслительную деятельность, уменьшить утомляемость и отвлекаемость.

Формы подведения итогов. Подведение итогов осуществляется в виде показательного занятия для родителей обучающихся, фотовыставок детских работ.

Каждое занятие представляет собой набор задач, формирующих и совершенствующих способ конструирования и познания окружающего мира, позволяет активизировать умственные и волевые усилия детей, развивает творчество и фантазию.

Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор (сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос) и совершенствовал речь. Алгоритм работы по темам<sup>1</sup> может включать в себя в разных вариациях и сочетаниях:

- лего-задачи (упражнения на развитие логического мышления);
- рассматривание предмета, выделение функциональных частей;
- конструирование объекта, подбор цветов;
- работу над многозначностью слова;
- словесные игры (игры на подбор прилагательных к существительному);
- описание предмета, повествование (как делал – что сначала, что потом (активизация глагольного ряда));
- творческий рассказ от лица предмета.

Дидактические игры на развитие логического мышления можно разделить тематически на игры на классификацию, игры на развитие внимания и памяти, игры на пространственное ориентирование, игры на симметрию, игры на логические закономерности.

#### **2.4. Исследование эффективности системы мероприятий, направленных на развитие технических способностей детей старшего**

## дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации

На этом этапе используются те же диагностические методики, что и в констатирующем эксперименте, чтобы сопоставить результаты обследования испытуемых.

На основе сопоставления данных констатирующего и контрольного экспериментов можно судить об эффективности проделанной работы.

Таблица 6

Результаты исследования развития мелкой моторики рук по методике «Домик» (Н. И. Гуткина)

| п/п | Ф.И. ребенка | Баллы | Уровни развития мелкой моторики рук |         |         |
|-----|--------------|-------|-------------------------------------|---------|---------|
|     |              |       | низкий                              | средний | высокий |
| 1   | Даша К.      | 0     | 0                                   | 0       | 1       |
| 2   | Андрей В.    | 1     | 0                                   | 0       | 1       |
| 3   | Егор И.      | 2     | 0                                   | 0       | 1       |
| 4   | Настя Ш.     | 1     | 0                                   | 0       | 1       |
| 5   | Маша С.      | 3     | 0                                   | 1       | 0       |
| 6   | Ваня Д.      | 1     | 0                                   | 0       | 1       |
| 7   | Илья В.      | 2     | 0                                   | 0       | 1       |
| 8   | Саша В.      | 1     | 0                                   | 0       | 1       |
| 9   | Данил Л.     | 4     | 0                                   | 1       | 0       |
| 10  | Юля Ш.       | 2     | 0                                   | 0       | 1       |
| 11  | Злата Л.     | 2     | 0                                   | 0       | 1       |

Продолжение таблицы 6

|                    |          |   |          |           |           |
|--------------------|----------|---|----------|-----------|-----------|
| 12                 | Артем Т. | 3 | 0        | 1         | 0         |
| 13                 | Вадим С. | 3 | 0        | 1         | 0         |
| 14                 | Женя М.  | 4 | 0        | 1         | 0         |
| 15                 | Юра О.   | 2 | 0        | 0         | 1         |
| Всего ( $\Sigma$ ) |          |   | 0        | 5         | 10        |
| Итого (%)          |          |   | <b>0</b> | <b>35</b> | <b>65</b> |

Таким образом, 65% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития мелкой моторики (при выполнении задания они допустили не более 5 ошибок, изображение четкое, присутствуют все детали, отклонения от образца незначительные); 35% детей показали средний уровень развития мелкой моторики (при выполнении задания они допустили от 5 до 10 ошибок, имеются существенные изменения образца); у 0% детей отмечен низкий уровень развития мелкой моторики

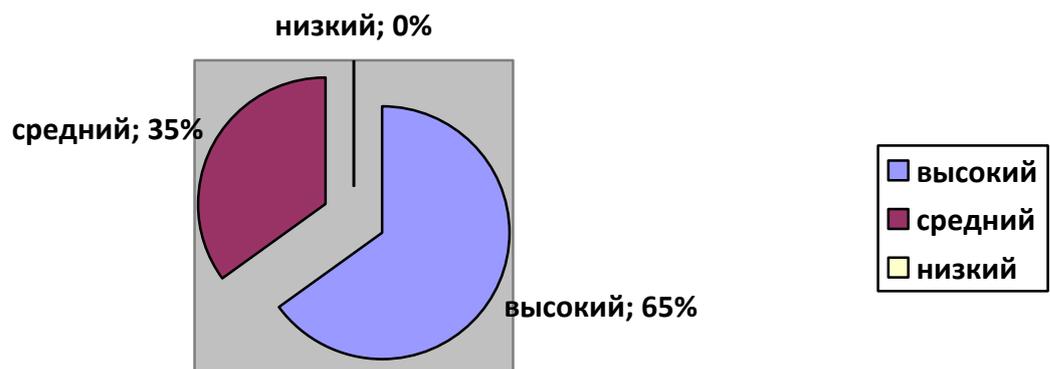


Рисунок 5. Распределение выборочной совокупности детей старшего дошкольного возраста по уровням развития мелкой моторики рук (методика «Домик» Н. И. Гуткиной)

Таким образом, для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий (65%) уровень развития мелкой моторики. Они способны правильно скопировать изображение, сохранив его пропорции; линии изображения четкие.

Следующим этапом исследования стала диагностика детей с помощью методики «Последовательность событий» С.Л.Рубинштейна (Приложения).

Таблица 7

Результаты исследования развития логического мышления (способности к обобщению) детей старшего дошкольного возраста (методика С.Л.Рубинштейна)

| n/n | Ф.И. ребенка | Расположение картинок | Устный рассказ | Уровни развития логического мышления |         |         |
|-----|--------------|-----------------------|----------------|--------------------------------------|---------|---------|
|     |              |                       |                | низкий                               | средний | высокий |
| 31. | Даша К.      | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 32. | Андрей В.    | +                     | -              | 0                                    | 0       | 0       |
| 33. | Егор И.      | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 34. | Настя Ш.     | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 35. | Маша С.      | +                     | -              | 0                                    | 1       | 0       |
| 36. | Ваня Д.      | +                     | -              | 0                                    | 1       | 0       |
| 37. | Илья В.      | -                     | +              | 0                                    | 1       | 0       |
| 38. | Саша В.      | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 39. | Данил Л.     | +                     | -              | 0                                    | 1       | 0       |
| 40. | Юля Ш.       | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 41. | Злата Л.     | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 42. | Артем Т.     | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |
| 43. | Вадим С.     | +                     | +              | 0                                    | 0       | 1       |

|                    |         |   |   |          |           |           |
|--------------------|---------|---|---|----------|-----------|-----------|
| 44.                | Женя М. | + | - | 0        | 1         | 0         |
| 45.                | Юра О.  | - | + | 0        | 1         | 0         |
| Всего ( $\Sigma$ ) |         |   |   | 0        | 7         | 8         |
| Итого (%)          |         |   |   | <b>0</b> | <b>49</b> | <b>51</b> |

Таким образом, 51% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития логического мышления (при выполнении задания они правильно составили последовательность рисунков и сочинили логичную версию рассказа); 49% детей показали средний уровень развития логического мышления (при выполнении задания с помощью наводящих вопросов составляли рассказ или выполняли не последовательную расстановку картинок); у 0% детей отмечен низкий уровень развития логического мышления

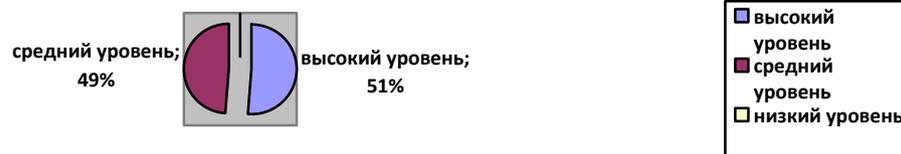


Рисунок 6. Распределение выборочной совокупности детей старшего дошкольного возраста по уровням способности к логическому мышлению, обобщению, умению понимать связь событий и строить последовательные умозаключения (методика «Последовательность событий» С.Л.Рубинштейна)

Таким образом, для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий (51%) уровень развития логического мышления. Они

способны в правильной последовательности расположить картинки и самостоятельно составить рассказ по этим картинкам.

Таблица 8

Результаты исследования развития наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста (методика Л.А. Венгера)

| п/п                | Ф.И. ребенка | Баллы | Уровни развития наглядно-образного мышления |           |           |
|--------------------|--------------|-------|---|-----------|-----------|
|                    |              |       | низкий                                      | средний   | высокий   |
| 1                  | Даша К.      | 38    | 0   | 0         | 1         |
| 2.                 | Андрей В.    | 20    | 0   | 1         | 0         |
| 3                  | Егор И.      | 38    | 0   | 0         | 1         |
| 4                  | Настя Ш.     | 40    | 0   | 0         | 1         |
| 5                  | Маша С.      | 5     | 1   | 0         | 0         |
| 6                  | Ваня Д.      | 39    | 0   | 0         | 1         |
| 7                  | Илья В.      | 18    | 0   | 1         | 0         |
| 8                  | Саша В.      | 44    | 0   | 0         | 1         |
| 9                  | Данил Л.     | 5     | 1   | 0         | 0         |
| 10                 | Юля Ш.       | 38    | 0   | 0         | 1         |
| 11                 | Злата Л.     | 43    | 0   | 0         | 1         |
| 12                 | Артем Т.     | 29    | 0   | 1         | 0         |
| 13                 | Вадим С.     | 39    | 0   | 0         | 1         |
| 14                 | Женя М.      | 39    | 0   | 0         | 1         |
| 15                 | Юра О.       | 9     | 1   | 0         | 0         |
| Всего ( $\Sigma$ ) |              |       | 0   | 6         | 9         |
| Итого (%)          |              |       | <b>0</b>                                    | <b>37</b> | <b>63</b> |

Таким образом, 37% дошкольников демонстрируют средний уровень развития наглядно-образного мышления (они имеют незавершенную ориентировкой на два параметра (правильно решают первые 6 задач) и дети с четкой завершенностью ориентировки только на один признак. Им доступно построение и применение пространственных представлений простейшей структуры); 63% детей показали высокий уровень развития наглядно-

образного мышления (при выполнении задания они детально соотносили одновременно два параметра. Имеют достаточно полное и расчлененное пространственное представление); у 0% детей отмечен низкий уровень развития наглядно-образного мышления

Обобщенные результаты диагностики представлены на рис. 3.

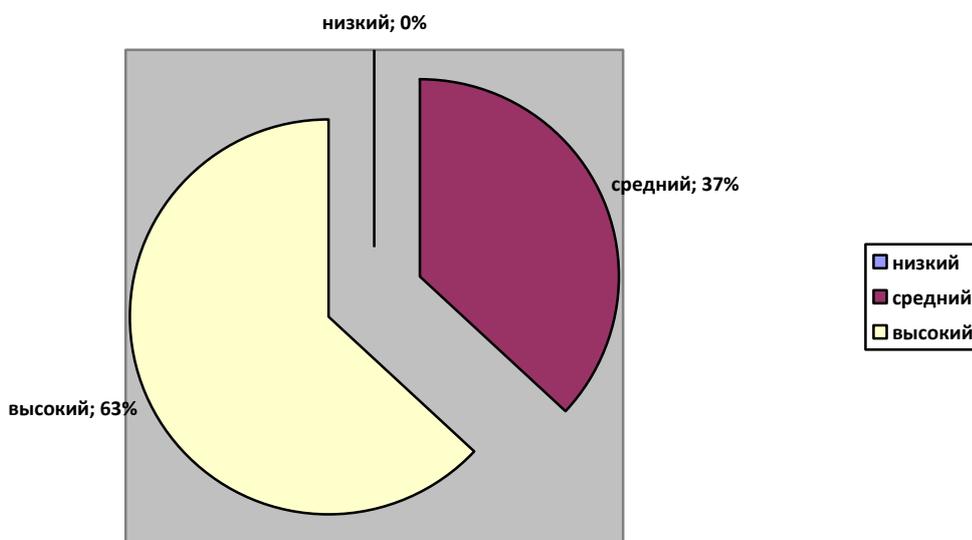


Рисунок 7. Распределение выборочной совокупности детей старшего дошкольного возраста по уровням сформированности наглядно-схематического мышления (методика «Лабиринт» Л.А.Венгер)

Таким образом, для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий (63%) уровень развития наглядно-образного мышления. Они могут детально соотнести одновременно два параметра. Имеют достаточно полное и расчлененное пространственное представление.

Следующим этапом исследования стал опрос родителей детей с помощью методики «Диагностика технических способностей детей» А. де

Хаана и Г. Кафа. (Приложения). Данные проведенного обследования детей представлены в таблице 9.

Таблица 9

| п/п                | Ф.И. ребенка | Баллы | Уровни<br>выраженности технических способностей |          |               |           |
|--------------------|--------------|-------|---|----------|---------------|-----------|
|                    |              |       | низкий  | средний  | выше среднего | высокий   |
| 1                  | Даша К.      | 28    | 0   | 0        | 0             | 1         |
| 2                  | Андрей В.    | 30    | 0   | 0        | 0             | 1         |
| 3                  | Егор И.      | 30    | 0   | 0        | 0             | 1         |
| 4                  | Настя Ш.     | 18    | 0   | 0        | 1             | 0         |
| 5                  | Маша С.      | 18    | 0   | 0        | 1             | 0         |
| 6                  | Ваня Д.      | 28    | 0   | 0        | 0             | 1         |
| 7                  | Илья В.      | 17    | 0   | 0        | 1             | 0         |
| 8                  | Саша В.      | 30    | 0   | 0        | 0             | 1         |
| 9                  | Данил Л.     | 9     | 0   | 1        | 0             | 0         |
| 10                 | Юля Ш.       | 16    | 0   | 0        | 1             | 0         |
| 11                 | Злата Л.     | 29    | 0   | 0        | 0             | 1         |
| 12                 | Артем Т.     | 16    | 0   | 0        | 1             | 0         |
| 13                 | Вадим С.     | 14    | 0   | 0        | 1             | 0         |
| 14                 | Женя Т.      | 19    | 0   | 0        | 1             | 0         |
| 15                 | Юра О.       | 17    | 0   | 0        | 1             | 0         |
| Всего ( $\Sigma$ ) |              |       | 0   | 1        | 8             | 6         |
| Итого (%)          |              |       | <b>0</b>  | <b>6</b> | <b>52</b>     | <b>42</b> |

Таким образом, 42% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития выраженности технических способностей (ярко выраженные

способности, которые отмечают даже посторонние люди). 52 % дошкольников показали выше среднего уровня выраженности технических способностей (выраженные способности); 6 % детей показали средний уровень выраженности технических способностей (способности проявляются от случая к случаю); у 0% детей отмечен низкий уровень выраженности технических способностей.

Обобщенные результаты диагностики представлены на рис. 8.

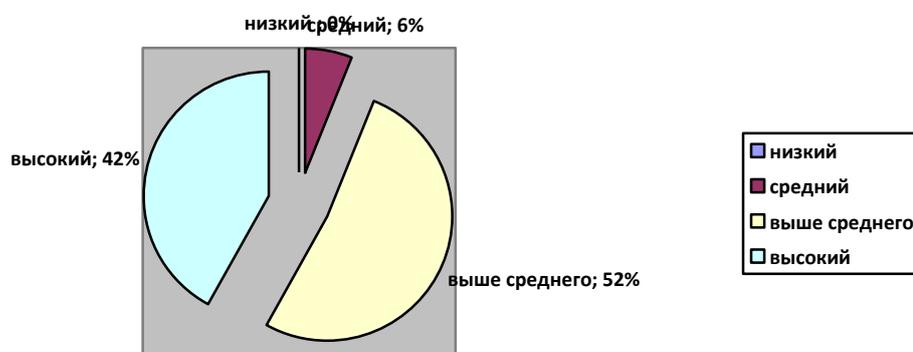


Рис. 8. Распределение выборочной совокупности детей старшего дошкольного возраста по уровням проявления технических способностей (методика А. Хаана и Г. Кафа)

Таким образом, для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен выше среднего (52%) уровень выраженности технических способностей. Выраженные способности у детей.

В ходе диагностики установлено, развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста характеризуется следующим:

развитие мелкой моторики их рук – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий уровень развития мелкой моторики. Они способны правильно скопировать изображение, сохранив его пропорции; линии изображения четкие;

логическое мышление и способность к обобщению – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий и средний уровень развития логического мышления. Они способны в правильной последовательности расположить картинки и самостоятельно или при помощи наводящих вопросов составить рассказ по этим картинкам.

развитие наглядно-образного мышления – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий уровень развития логического мышления. Они способны в правильной последовательности расположить картинки и самостоятельно составить рассказ по этим картинкам;

выраженность технических способностей – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен выше среднего уровень выраженности технических способностей. Выраженные способности у детей.

## **ВЫВОДЫ ГЛАВЕ 2**

Исследование технических способностей детей старшего дошкольного возраста на констатирующем этапе показало следующие результаты:

развитие мелкой моторики рук детей старшего дошкольного возраста (методика Н.И. Гуткиной) - 40% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития мелкой моторики; 40% детей показали средний уровень развития мелкой моторики; у 20% детей отмечен низкий уровень развития мелкой моторики;

развитие логического мышления (способности к обобщению) детей старшего дошкольного возраста (методика С.Л.Рубинштейна)- 28% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития логического; 59%

детей показали средний уровень развития логического мышления; у 13% детей отмечен низкий уровень развития логического мышления;

развитие наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста (методика Л.А. Венгера) 60% дошкольников демонстрируют средний уровень развития наглядно-образного мышления; 20% детей показали высокий уровень развития наглядно-образного мышления; у 20% детей отмечен низкий уровень развития наглядно-образного мышления;

проявление технических способностей детей старшего дошкольного возраста (методика А. Хаана и Г. Кафа) - 28% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития выраженности технических способностей ;28 % дошкольников показали выше среднего уровня выраженности технических способностей ;37 % детей показали средний уровень выраженности технических способностей; у 7% детей отмечен низкий уровень выраженности технических способностей.

В ходе диагностики установлено, развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста характеризуется следующим:

развитие мелкой моторики их рук – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий и средний уровень развития мелкой моторики. Они способны правильно скопировать изображение, сохранив его пропорции; линии изображения четкие;

логическое мышление и способность к обобщению – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий и средний уровень развития логического мышления. Они способны в правильной последовательности расположить картинки и самостоятельно или при помощи наводящих вопросов составить рассказ по этим картинкам;

развитие наглядно-образного мышления – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен средний уровень развития наглядно-образного мышления. Они правильно решают первые 6 задач, но в дальнейшем при учете одновременно двух параметров постоянно

соскальзывают к одному. Это обусловлено недостаточной стойкостью и подвижностью в развитии пространственных представлений;

выраженность технических способностей – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен средний уровень выраженности технических способностей. Способности у детей проявляются от случая к случаю

С детьми, имеющими недостаточный уровень развития технических способностей возможно проведение системы психолого-педагогической работы, обеспечивающей оптимальные показатели.

Цель работы психолого-педагогической работы – развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации.

Эффективным способом развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации мы видим в организации совместной деятельности педагога и детей по легоконструированию.

Данная работа направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом.

На контрольном этапе исследования, после проведенное психолого-педагогической работы получили следующие результаты:

развитие мелкой моторики рук детей старшего дошкольного возраста (методика Н.И. Гуткиной) -65% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития мелкой моторики; 35% детей показали средний уровень развития мелкой моторики; у 0% детей отмечен низкий уровень развития мелкой моторики;

развитие логического мышления (способности к обобщению) детей старшего дошкольного возраста (методика С.Л.Рубинштейна) - 51% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития логического мышления; 49% детей показали средний уровень развития логического

мышления; у 0% детей отмечен низкий уровень развития логического мышления;

развитие наглядно-образного мышления детей старшего дошкольного возраста (методика Л.А. Венгера) - 37% дошкольников демонстрируют средний уровень развития наглядно-образного мышления; 63% детей показали высокий уровень развития наглядно-образного мышления; у 0% детей отмечен низкий уровень развития наглядно-образного мышления;

проявление технических способностей детей старшего дошкольного возраста (методика А. Хаана и Г. Кафа) - 42% дошкольников демонстрируют высокий уровень развития выраженности технических способностей; 52 % дошкольников показали выше среднего уровня выраженности технических способностей; 6 % детей показали средний уровень выраженности технических способностей; у 0% детей отмечен низкий уровень выраженности технических способностей.

В ходе диагностики установлено, развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста характеризуется следующим:

развитие мелкой моторики их рук – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий уровень развития мелкой моторики. Они способны правильно скопировать изображение, сохранив его пропорции; линии изображения четкие;

логическое мышление и способность к обобщению – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий и средний уровень развития логического мышления. Они способны в правильной последовательности расположить картинки и самостоятельно или при помощи наводящих вопросов составить рассказ по этим картинкам;

развитие наглядно-образного мышления – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен высокий уровень развития логического мышления. Они способны в правильной последовательности расположить картинки и самостоятельно составить рассказ по этим картинкам;

выраженность технических способностей – для большинства детей старшего дошкольного возраста характерен выше среднего уровень выраженности технических способностей. Выраженные способности у детей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации образовательного процесса в целом, при этом особое значение придается дошкольному образованию, ведь именно в период дошкольного детства закладываются все фундаментальные компоненты личности [3].

Формирование мотивации творческой познавательной деятельности дошкольников – важная задача, которая стоит сегодня перед педагогом в рамках реализации требований Федерального образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО). Это требует создания особых условий воспитания и развития в современном дошкольном образовании.

В настоящее время остро встает проблема развития технических способностей детей дошкольного возраста. Все ускоряющийся технический прогресс ставит перед обществом совершенно новые и сложные научно-технические задачи. Необходимо создавать оригинальные конструкции сложных машин и приборов, внедрять автоматику во все отрасли народного хозяйства. А это предполагает наличие подготовленных и инициативных кадров, умеющих их использовать.

Технические способности в дошкольном возрасте – это взаимосвязанные и независимые друг от друга качества личности ребенка, проявляющиеся в основном в игровой, конструкторской и продуктивной видах деятельности.

Развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста опирается на уровень развития мелкой моторики ребенка, его пространственные представления, основы логического мышления, индивидуальные творческие способности в области моделирования и конструирования, элементарную компьютерную грамотность, умения управлять бытовыми техническими средствами.

В педагогике и психологии проблема развития технических способностей в детском возрасте рассматривалась с различных позиций: в

связи с изучением психологии способностей ребенка (Г.С. Альтшуллер, Л.С. Выготский, И.С. Якиманская и др.), с обучением одаренных детей (Д.Б. Богоявленский, Н.С. Лейтес, Г. Мюллер), решением задач профессиональной ориентации подростков (А.Ф. Амиров, П.Р. Атутов, Е.А. Климов и др.).

В то же время проблема развития технических способностей детей дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации остается малоизученной, что подчеркивает актуальность данного исследования.

Успешно выполнили поставленные задачи:

1. Подобрали и проанализировали научную литературу по заявленной проблеме (раскрыли понятие «технические способности», выявили особенности развития технических способностей в дошкольном возрасте, рассмотрели методы развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации).

2. Подобрали комплекс диагностических методик для изучения особенностей развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста: 1. Методика «Домик» (Н.И. Гуткина). Цель исследования: определить способность ребенка копировать сложный образец. 2. Методика «Последовательность событий». (С.Л.Рубинштейн) Цель: определить способности к логическому мышлению, обобщению, умению понимать связь событий и строить последовательные умозаключения. 3. Методика «Лабиринт» (Л.А. Венгер). Цель: выявить уровень сформированности наглядно-схематического мышления (умения пользоваться схемами и условными изображениями при ориентировке в ситуации). 4. Модификация опросника А. де Хаана и Г. Кафа. Цель: оценить технические способности детей.

3. Эмпирически изучили особенности развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста: провели исследования на констатирующем этапе.

4. Выявили возможности развития технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации: разработали и провели мероприятия психолого – педагогическую направленности.

5. Изучили эффективность проделанной работы.

Доказано, что развитие технических способностей детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации, возможно, если: в содержание непосредственно образовательной деятельности детей будут включаться задания, предполагающие сочетание частично-поисковой, творческой деятельности, активизирующие познавательную активность, самостоятельность детей (моделирование, конструирование, экспериментирование и др.); педагогом осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к воспитанникам в процессе формирования у них технических способностей.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексеева Г.Ю. Педагогические условия развития творческого потенциала учащихся младших классов (в процессе изучения математики): дис. ... кан. пед. наук. Оренбург, 2000. 182 с.
2. Архипова Е.В. Теория и практика обучения русскому языку. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведения / Под ред. Р.Б. Сабаткоева. М.: ИЦ Академия, 2005. 320 с.
3. Артемова Л. В. Театрализованные игры дошкольников. М., 2004. 124 с.
4. Безрукова В.С. Педагогика: учебное пособие / В.С. Безрукова. Рн/Д: Феникс, 2013. - 381 с.
5. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М.: Академия, 2002.
6. Борисова Е. Развитие творческих способностей старших дошкольников в рисовании. // Дошкольное воспитание. 2000. № . С.24-25.
7. Богоявленская Д. Б. О предмете исследования творческих способностей // Психолог. Журнал. 1995. №5. С. 53-57.
8. Болотина Л. Р., Комарова Т.С., Баранов С. П. Дошкольная педагогика. М., 1998. 292 с.
9. Бурманский Г. В., Слуцкий В. М. Одаренные дети. М., 2001. 203 с.
10. Вайнерман С.М., Большев А.С., Силкин Ю.Р. Сенсомоторное развитие дошкольников на занятиях по изобразительному искусству: Пособие для педагогов дошкольных учреждений. М.: Владос, 2002.
11. Виноградова Н.А. Дошкольная педагогика. Учебник для бакалавров / Н.А. Мекляева, Ю.В. Виноградова. М.: Юрайт, 2013. - 510 с.
12. Воспитателю о детской игре: Пособие для воспитателя дет. Сада / Под ред. Т. А. Марковой. М., 2001. 287 с.

13. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. М., 2007. 486 с.
14. Гаврина С. и др. Развиваем руки, чтоб учиться и писать и красиво рисовать. Ярославль, 1997.
15. Григорьева Г.Г. Развитие дошкольника в изобразительной деятельности. – М., 2000.
16. Григорьева Г.Г. Изобразительная деятельность дошкольников. М.: Академия, 1999.
17. Давыдов В. Г. От детских игр к творческим играм и драматизациям / Театр и образование: сб. научных трудов. М., 2003. 369 с.
18. Дьяченко О. М. Пути активизации воображения дошкольников// Вопр. Психологии. 2001 №1. С. 44-51.
19. Дьяченко О. М., Кириллова А. И. О некоторых особенностях развития воображения у детей дошкольного возраста.// Вопр. Психологии. – 2006. №2. С. 107-114.
20. Даринская В.М. Влияние личностных оценок и эмоционального состояния ребенка на раскрытие его творческого потенциала и развитие способностей. // Семейная психология и семейная терапия. 2001.№ 1. С.13-16.
21. Жуковская Р. И. Игра и ее педагогическое значение. М., 2009. 156 с.
22. Запорожец А. В. Психология восприятия сказки ребенком-дошкольником. / Избранные психологические труды: в 2 т. М., 2004. Т. 1. 413 с.
23. Иванова Н. И. Воображение и творчество детей// Дошкольное воспитание. 1997. №10. С. 19-20.
24. Игра дошкольника/ Под ред. С. Л. Новоселовой М., 2006. 174 с.
25. Квач Н.В. Развитие образного мышления и графических навыков у детей 5-7 лет. - М.: Владос, 2001.

26. Комарова Т.С. Изобразительная деятельность: Обучение детей техническим навыкам и умениям. //Дошкольное воспитание, 1991, №2. С.20-21.
27. Комарова Т.С. Как можно больше разнообразия. //Дошкольное воспитание, 1991, №9. С. 29-31.
28. Комарова Т., Савенко А. Коллективное творчество детей. М., 1998.
29. Кудрявцев В.Г. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. М.: «Знание», 1991. 80с.
30. Кураев Г.А. Психология человека – DJUV. Ростов Н/Д, 2002. 232с.
31. Колюх В. Основы робототехники-М.: Феникс, 2008
32. Косенко Н. Т. Формирование творческой активности в игре// Дошкольное воспитание. 2002. №12. С. 41-43.
33. Люблинская А. А. Детская психология. Учебное пособие для студентов педагогических институтов. М., 2002. 263 с.
34. Лыкова И.А. Изобразительная деятельность в детском саду: планирование, конспекты занятий, методические рекомендации. М.: «КАРАПУЗ-ДИДАКТИКА», 2007.
35. Менджерицкая Д. В. Творчество игры в детском саду. Минск, 2008. 172 с.
36. Михайленко Н. Я. Игра с правилами в дошкольном возрасте. Екатеринбург, 2000. 294 с.
37. Михайленко Н. Я., Короткова Н. А. Взаимодействие взрослых с детьми в игре// Дошкольное воспитание. 2003. №4. С. 18-21.
38. Мухина В.С. Детская психология
39. Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры. М., 2003. 218 с.
40. Николаичева А. П. Инсценирование литературных произведений// Дошкольное воспитание. 2005. №10. С. 47-49.
41. Подласый И.П. Педагогика в 2-х кН. Книга 1. 500 с.

42. Педагогический энциклопедический словарь. –М., 2002.
43. Пластические искусства: краткий терминологический словарь. М., 1995.
44. Программа воспитания и обучения в детском саду./ Под ред. В.И. Васильевой. – М.: Академия, 2005.
45. Поздняков Н. А., Менджерицкая Д. В. Исследование игры детей дошкольного возраста // Дошкольное воспитание. 2001. №12. С. 41.
46. Пчелкина В. Книга – источник детского творчества // Дошкольное воспитание. 2007. №6. С. 28-32.
47. Роль искусства в развитии способностей дошкольников / Под ред. Е. К. Чукман. М., 2007. 250 с.
48. Руководство играми детей в дошкольных учреждениях / Под ред. М. А. Васильевой. М., 2008. 212 с.
49. Сигуткина С. В. Рекомендации к организации театрализованных игр // Дошкольное воспитание. 2005. №8. С. 73-74.
50. Слостенин М. И. Педагогика. М., 2006. 264 с.
51. Сокольникова Н.М. Краткий словарь художественных терминов.- Обнинск: Титул, 1996.
52. Сенсомоторика.Внимание. Диаг.мат. под ред. И.В.. Дубровиной – Вып 1. Н.Н. 1996г.
53. Столяренко Л.Д.Основы психологии. М.: Проспект, 2010-464 с.
54. Теплов Б.М. Способности и одаренность М. 1982.
55. Терский В. Н. Игра. Творчество. Жизнь. М., 2009. 316 с.
56. Эльконин Д. Б. Игра, ее место и роль в жизни и развитии детей// Дошкольное воспитание. 2007. №5. С. 44-46.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

### Методики диагностики

#### Методика «Домик» (Н.Н. Гуткина)

Цель: определение уровня развития мелкой моторики.

Диагностические особенности.

Методика представляет собой задание на срисовывание картинки, изображающей домик, отдельные детали которого составлены из прописных букв. Задание позволяет выявить умение ребенка ориентироваться в своей работе на образец, умение точно скопировать его, выявляет особенности развития произвольного внимания, пространственного восприятия, сенсомоторной координации и тонкой моторики руки.

Материал. Картинка, изображающая домик, отдельные детали которого составлены из элементов прописных букв.

Ход работы. Взрослый кладет перед ребенком картинку и предлагает ему точно срисовать домик.

Инструкция испытуемому: «Перед тобой лежит лист бумаги и карандаш. На этом листе я прошу тебя нарисовать точно такую картинку, которую ты видишь на этом рисунке (перед испытуемым кладут листок с «Домиком») Не торопись, будь внимательным, постарайся, как чтобы твой рисунок был точно такой же, как этот на образце. Если ты что-то не так нарисуешь, то стирать резинкой или пальцем ничего нельзя, а надо поверх неправильного или рядом нарисовать правильно. Тебе понятно задание? Тогда приступай к работе».

По ходу работы ребенка необходимо зафиксировать: какой рукой он рисует – правой или левой; как он работает с образцом: часто ли смотрит на него, проводит ли воздушные линии над рисунком-образцом, повторяющие контуры картинки, сверяет ли сделанное с образцом или, мельком взглянув на него, рисует по памяти; быстро или медленно проводит линии;

отвлекаемость во время работы; высказывания и вопросы во время рисования; сверяет ли испытуемый после окончания работы свой рисунок с образцом.

По окончании работы взрослый предлагает ребенку проверить, все ли у него верно. Ребенок может исправить неточности (это необходимо отметить психологу).

Обработка экспериментального материала производится путем подсчета баллов, начисляемых за ошибки.

Безошибочное копирование рисунка оценивается 0 баллов.

Ошибками считаются:

а) отсутствие, каких либо детали рисунка. (4 балла). Оцениваемые детали: правая половина забора, левая половина забора, дым, труба на крыше, крыша, штриховка на крыше, окно, линия, изображающая основание домика;

б) увеличение отдельных деталей рисунка более чем в 2 раза при относительно произвольном сохранении размера всего рисунка. (3 балла за каждую увеличенную деталь);

в) неправильно изображенный элемент рисунка. (2 балла). Неверно воспроизведенное количество элементов в детали рисунка не считается за ошибку, то есть неважно сколько будет палочек в заборе, колечек дыма или линий в штриховке крыши.

г) неправильное расположение деталей в пространстве рисунка (1 балл): расположение забор не на одной общей с основанием дома линии, а как бы в подвешенном в воздухе или ниже основания домика; смещение трубы к левому углу крыши; существенное смещение окна в какую-либо сторону от центра; расположение дыма более чем на 30 градусов отклоняется от горизонтальной линии; основание крыши по размеру соответствует основанию домика, а не превышает его;

д) отклонение прямых линий более чем на 30 градусов от заданного направления. (1 балл).

е) разрывы между линиями в тех местах где они должны быть соединены (1 балл за каждый разрыв). Если линии штриховки крыши не доходят до линии крыши, 1 балл ставится за штриховку в целом, а не за каждую линию штриховки отдельно;

ж) залезание линий одна на другую. (1 балл за каждое залезание).



Рисунок 8. Методика «Домик» Н. И. Гуткиной

В зависимости от суммы баллов делается вывод об уровне сформированности произвольного внимания, умения действовать по образцу и др.

При интерпретации результатов эксперимента необходимо учитывать возраст испытуемого. Так, дети 5 лет почти не получают оценку «0». Если же ребенок 10 лет получает более 1 балла – это свидетельствует о неблагополучии в развитии одной или нескольких исследуемых методикой психологических сфер.

При анализе рисунка следует обратить внимание на характер линий, которые могут говорить как о развитии мелкой моторики, так и о личностных особенностях ребенка.

### **Методика «Последовательность событий». С.Л.Рубинштейн**

Цель: исследование развития логического мышления, способности к обобщению.

Стимульный материал: серии сюжетных картин (3-6) с изображением последовательности событий 2 варианта: а) картинки с явным смыслом сюжета – по деталям изображения можно восстановить причинно-следственные и временные отношения; б) картинки со скрытым смыслом сюжета – когда требуется привлечь определенные знания о закономерностях явлений природы и окружающей действительности.

Процедура проведения методики: Перед ребенком кладутся произвольно картинки, связанные сюжетом. Ребенок должен понять сюжет, выстроить правильную последовательность событий и составить по картинке рассказ.

Инструкция: «Посмотри, перед тобой лежат картинки, на которых нарисовано какое-то событие. Порядок картин перепутан, и тебе надо догадаться, как их поменять местами, чтобы стало ясно, что нарисовал художник. Подумай, переложи картинки, как ты считаешь нужным, а потом составь по ним рассказ о том событии, которое здесь изображено».

Задание состоит из двух частей: 1) выкладывание последовательности событий картинок; 2) устный рассказ по ним.

После того, как ребенок разложил все картинки, экспериментатор записывает в протоколе (например, 5, 4, 1, 2, 3), и затем просит ребенка рассказать по порядку о том, что получилось. Если ребенок допустил ошибки, ему задают вопросы, цель которых помочь выявить допущенные ошибки.

Выводы об уровне развития.

Высокий – ребенок самостоятельно нашел последовательность картинок и составил логический рассказ. При неправильно найденной последовательности рисунков испытуемый тем не менее сочиняет логичную версию рассказа. Средний – ребенок правильно нашел последовательность, но не смог составить хорошего рассказа. Составление рассказа с помощью наводящих вопросов экспериментатора. Низкий – если: ребенок не смог найти последовательность картинок и отказался от рассказа;

- по найденной им самим последовательности картинок составил нелогичный рассказ;
- составленная ребенком последовательность не соответствует рассказу;
- каждая картинка рассказывается отдельно, сама по себе, не связана с остальными – в результате не получается рассказа; - на каждом рисунке просто перечисляются отдельные предметы.

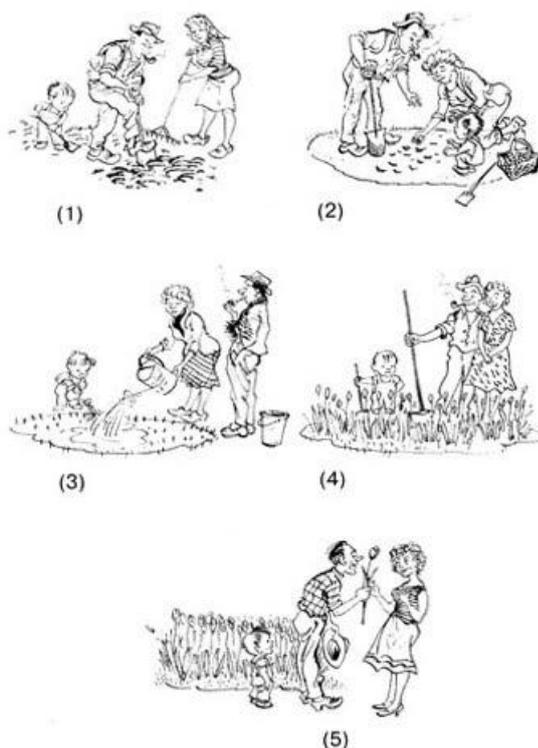


Рисунок 9. Методика «Последовательность событий». (С.Л.Рубинштейн)

### Опросник для родителей «Диагностика технических способностей детей»

А. де Хаан, Г. Каф

Инструкция.

Перед вами 16 утверждений, которые касаются особенностей поведения и деятельности ребенка. Внимательно изучите утверждения и оцените своего ребенка, пользуясь следующей шкалой:

++ — оцениваемое свойство развито хорошо, четко выражено, проявляется часто;

+ — свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно;

0 — оцениваемое свойство выражено нечетко, проявляется редко.

Утверждения.

1. Ребенок склонен к логическим рассуждениям, способен оперировать не только конкретными, но и абстрактными понятиями.
2. Нестандартно мыслит и часто предлагает неожиданные, оригинальные решения.
3. Интересуется механизмами и машинами.
4. Может использовать различные детали конструктора, мелкие предметы (прищепки, катушки, шурупы, желуди и др.) для создания новых поделок, игрушек, приспособлений.
5. Изобретателен в использовании различных предметов для организации игры (устройства штаба, шалаша), может использовать мебель, предметы быта, природные материалы.
6. Любит разбираться в причинах неисправности механизмов.
7. Способен увлечься, «уйти с головой» в интересующее его занятие.
8. Любит использовать какой-либо новый материал для изготовления игрушек, создания коллажей, рисунков.
9. Любит рисовать чертежи и схемы (план комнаты, электропроводки; схему мотора, карты с указанием места тайника и др.).
10. Способен предложить разные способы решения одной и той же проблемы.
11. Читает (любит, когда ему читают) рассказы о создании новых приборов, машин, механизмов.
12. С удовольствием слушает или сам читает детскую популярную литературу, посвященную техническим изобретениям, знает фамилии известных изобретателей.
13. Любит собирать из деталей конструктора самолеты, автомобили, корабли и т. д., может придумывать свои оригинальные модели.
14. Задает много вопросов о происхождении и назначении предметов.

15. Успешен в продуктивных видах детской деятельности (рисование, лепка, конструирование и др.), способен предложить большое количество самых разных идей и решений.

16. Быстро и легко осваивает компьютер.

### ***Обработка и анализ результатов***

Сосчитайте количество плюсов.

Оценка степени выраженности технических способностей имеет четыре уровня:

0—7 балла — низкий уровень (способности выражены слабо);

8—16 баллов — средний уровень (способности проявляются от случая к случаю);

17—25 баллов — уровень выше среднего (выраженные способности);

26—32 баллов — высокий уровень (ярко выраженные способности, которые отмечают даже посторонние люди).

## **Методика «Лабиринт» Л.А. Венгер**

Цель — оценка наглядно-образного мышления детей дошкольного возраста

Вводные задачи состоят из двух задач — задачи «А» и задачи «Б». Решение каждой из задач проверяется экспериментатором. Далее следуют основные задачи. На рисунках к задачам 1-2 изображены только разветвленные дорожки и домики в конце них; на всех остальных каждый участок дорожки помечен ориентиром, причем в задачах 3-4 одинаковые по содержанию ориентиры даны в разной последовательности; в задачах 5-6 каждое разветвление помечено двумя одинаковыми ориентирами. В задачах 7-10 два одинаковых ориентира даны в разных последовательностях и расставлены не на отрезках пути, а в точках разветвления. На «письмах» к задачам 1-2 изображена ломаная линия, показывающая направление пути, по которому должен вестись поиск. В «письмах» к задачам 3-6 в определенной последовательности снизу вверх даны изображения тех предметов, мимо

которых надо идти. В «письмах» к задачам 7-10 изображены одновременно и повороты пути (ломаная линия), и необходимые ориентиры.

Чтобы найти нужный путь, ребенок должен учитывать в задачах 1-2 направления поворотов, в задачах 3-4 – характер ориентиров и их последовательность, в задачах 5-6 – сочетания ориентиров в определенной последовательности, в задачах 7-10 – одновременно ориентиры и направления поворотов.

### **Инструкция**

Детям вначале дают две вводные задачи, затем по порядку задачи 1-10.

Инструкция дается после того, как дети открыли первый листок тетради с вводной задачей.

«Перед вами полянка, на ней нарисованы дорожки и домики в конце каждой из них. Нужно правильно найти один домик и зачеркнуть его. Чтобы найти этот домик, надо посмотреть на письмо. (Экспериментатор указывает на нижнюю часть страницы, где оно помещено.) В письме нарисовано, что надо идти мимо травки, мимо елочки, а потом мимо грибка, тогда найдете правильный домик. Найдите этот домик, а я посмотрю, не ошиблись ли».

Проверяющий смотрит, как решил задачу ребенок, и, если нужно, объясняет и исправляет ошибки.

Переходя ко второй задаче, проверяющий предлагает детям перевернуть листок и говорит:

«Здесь тоже два домика, и опять нужно найти домик. Но письмо тут другое: в нем нарисовано, как идти и куда поворачивать. Нужно опять идти от травки прямо, а потом повернуть в сторону».

Проверяющий при этих словах проводит рукой по чертежу в "письме". Решение задачи снова проверяется, ошибки объясняются и исправляются.

Затем идет решение основных задач. К каждой из них дается краткая дополнительная инструкция.

К задачам 1-2:

"В письме нарисовано, как надо идти, в какую сторону поворачивать. Начинайте двигаться от травки. Найдите нужный домик и зачеркните его".

К задаче 3:

«Смотрите на письмо. Надо идти от травки, мимо цветочка, потом мимо грибка, потом мимо березки, потом елочки. Найдите нужный домик и зачеркните его».

К задаче 4:

«Смотрите на письмо. Надо пройти от травки, сначала мимо березки, потом мимо грибка, мимо елочки, потом стульчика. Отметьте домик».

К задачам 5-6:

«Будьте очень внимательны. Смотрите на письмо, отыскивайте нужный домик и зачеркните его».

К задачам 7-10:

"Смотрите на письмо, в нем нарисовано, как нужно идти, около какого предмета поворачивать и в какую сторону. Будьте внимательны, отыщите нужный домик и зачеркните его».

### **Оценка результатов**

При оценке результатов необходимо учитывать номер выбранного домика и номер задачи (см. шкалу оценок). В месте пересечения их координат указана оценка (в баллах). Номер выбранного домика и оценка заносятся в протокол (см. протокол к методике "Лабиринт"). Все оценки суммируются. Максимальное количество очков — 44.

Шкала оценок

Таблица 9

| № домика<br>в | № задачи |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|               | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1             | 1        | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0  |
| 2             | 1        | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0  |

Продолжение таблицы 9

|    |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| 3  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |  | 0 | 4 | 0 | 2 |
| 4  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |  | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 5  | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6  | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 |  | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 7  | 4 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 |  | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 8  | 3 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 |  | 0 | 2 | 0 | 4 |
| 9  | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 1 |  | 2 | 0 | 4 | 2 |
| 10 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 |  | 0 | 2 | 2 | 2 |
| 11 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 |  | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 12 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 |  | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 13 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 |  | 4 | 0 | 0 | 4 |
| 14 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4 |  | 2 | 2 | 0 | 6 |
| 15 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |  | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 16 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |  | 2 | 0 | 2 | 2 |
| 17 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 2 | 2 |
| 18 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 2 | 4 |
| 19 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 0 | 0 |
| 20 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 2 | 0 |
| 21 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 6 | 0 |
| 22 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 4 | 0 |
| 23 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 2 | 2 |
| 24 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 2 | 0 |
| 25 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 0 | 0 |
| 26 |   |   |   |   |   |   |  |   |   | 2 | 4 |

Интерпретация полученных результатов.

38-44 балла — дети с детальным соотношением одновременно двух параметров. Имеют достаточно полные и расчлененные пространственные представления.

31-38 — дети с незавершенной ориентировкой на два параметра (обычно правильно решают первые 6 задач). При учете одновременно двух

параметров постоянно соскальзывают к одному. Это обусловлено недостаточной стойкостью и подвижностью в развитии пространственных представлений.

24-31 балл — дети с четкой завершенностью ориентировки только на один признак. Им доступно построение и применение пространственных представлений простейшей структуры.

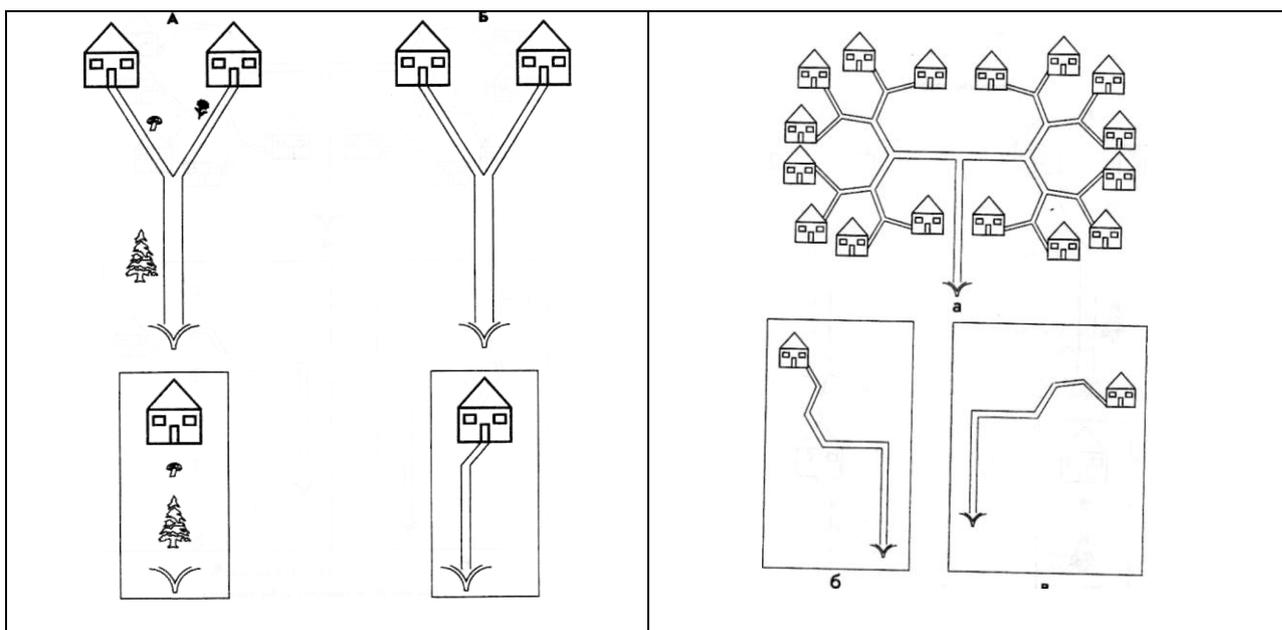
18-24 — для этих детей характерна незавершенная ориентировка даже на один признак. Они членят задачу на этапы, но к концу работы теряют ориентир. У них только начинает формироваться способ наглядно-образной ориентировки в пространстве.

Менее 18 баллов — дети с неадекватными формами ориентировки. Они предпринимают попытку найти нужный домик, но их выбор случаен. Это обусловлено несформированностью умения соотносить схему с реальной ситуацией, т.е. неразвитостью наглядно-образного мышления.

Приложение к методике «Лабиринт»

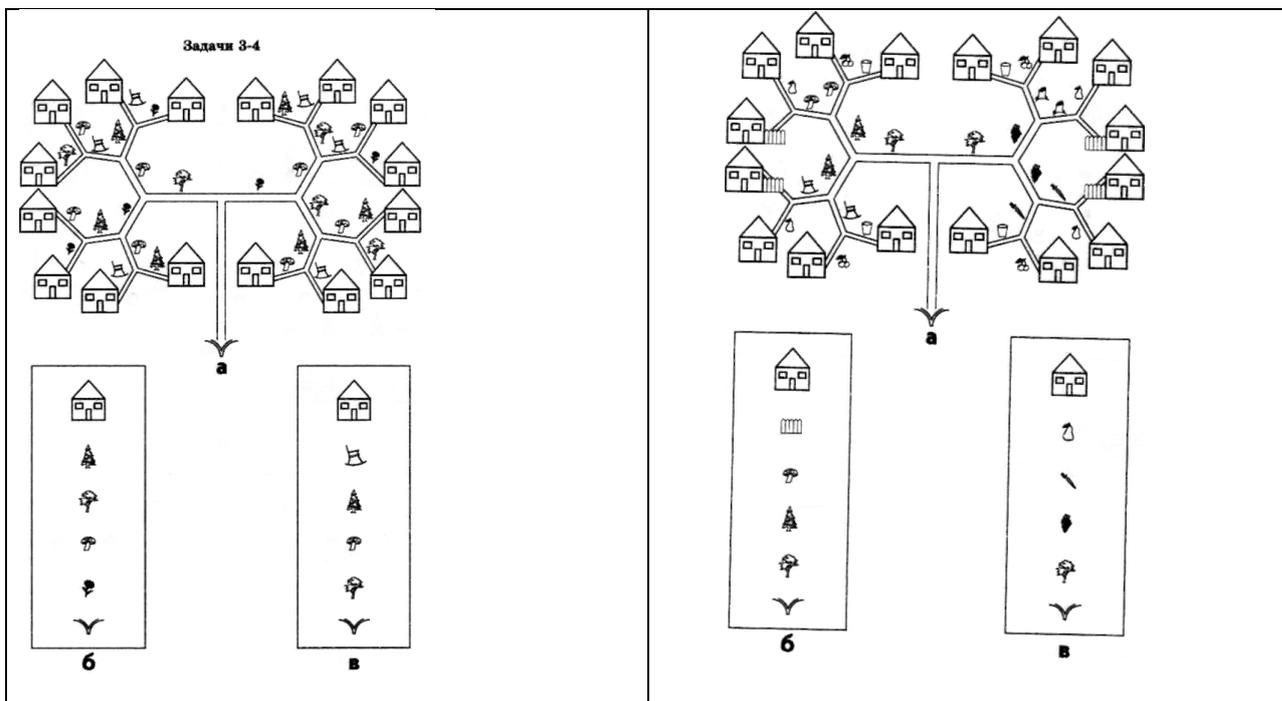
## Вводные задачи

### Задачи 1-2



а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

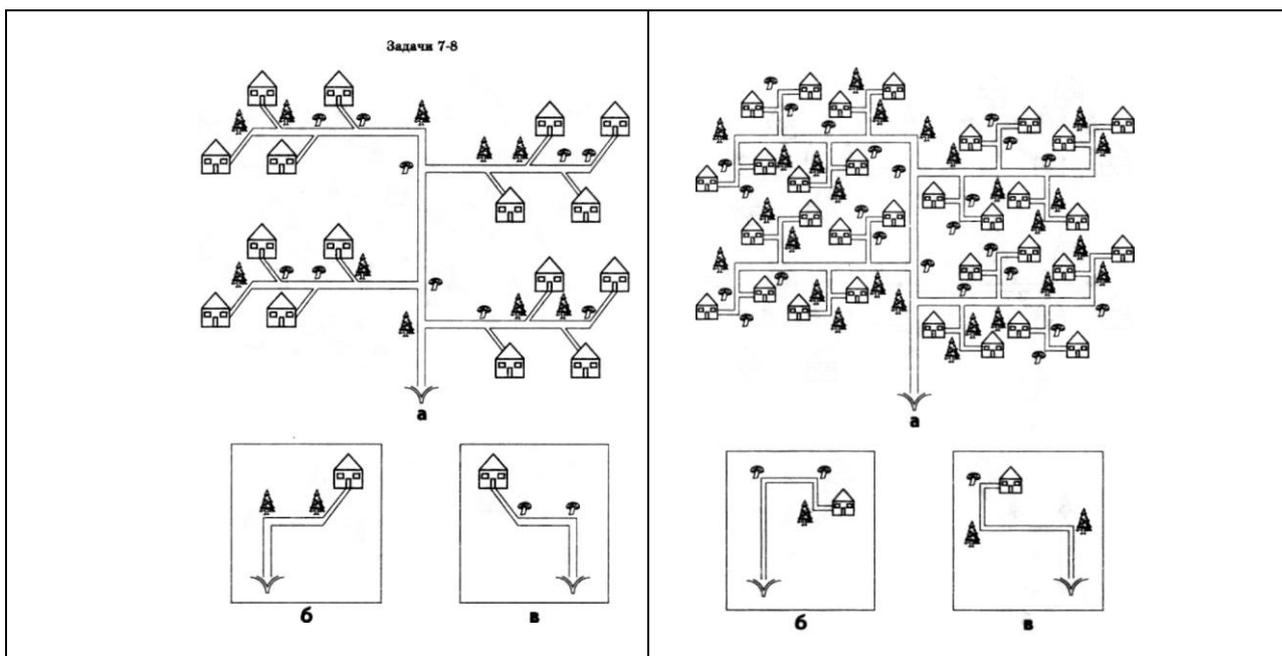
**Задачи 5-6**



а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

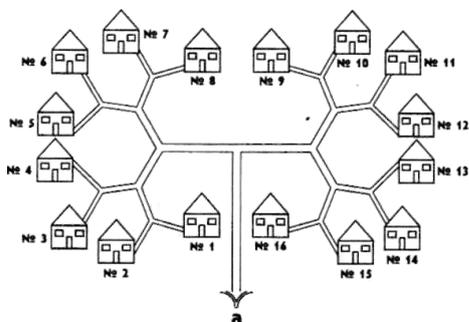
**Задачи 9-10**



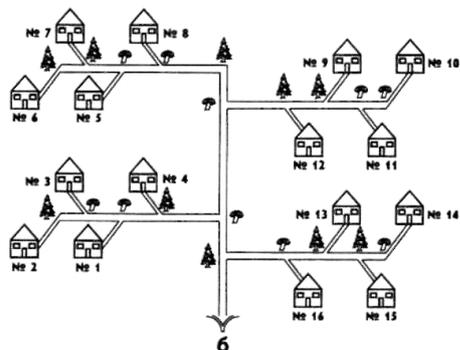
а) полянка, б) первое письмо, в) второе письмо

а) полянка, б) первое письмо, в) второе письм

Ключ к задачам 1-6 (номера домиков)



Ключ к задачам 7-8 (номера домиков)



Ключ к задачам 9-10 (номера домиков)

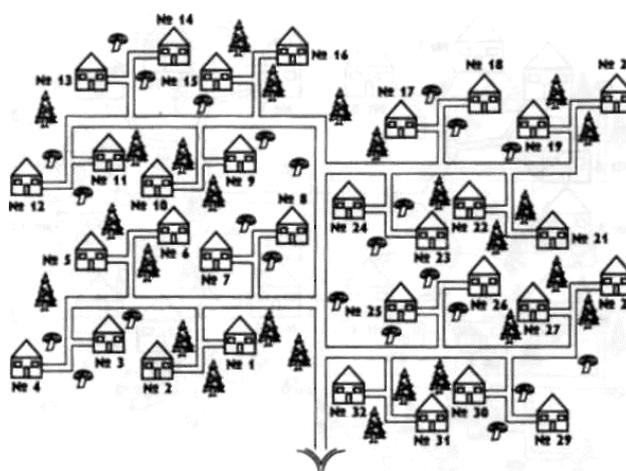


Рисунок 10. Методика «Лабиринт» Л.А. Венгер

Приложение Б

## Содержание психолого-педагогической работы по развитию технических способностей детей старшего дошкольного возраста

Тема 1. Здравствуй, Лего!

Дать детям знания об элементарных правилах работы с конструктором (техника безопасности).

Познакомить с названиями деталей ЛЕГО, вариантами кладок. Техника постройки столбов, стен, лестниц, крыш, лего-человечков. Конструирование по замыслу с целью выявления навыков работы с лего-конструктором.

Игра «Сортировка» (сортировка деталей ЛЕГО-конструктора по заданию (цвет, форма и др. параметрам).

Игра «Найди деталь такую же, как на карточке» (выбор нужной детали из множества на визуальной основе, подборка по цвету, форме, размеру).

Игра «Чудесный мешочек» (на тактильно-визуальной основе: поиск заданных деталей).

Игра «Что лишнее?» (варианты поиска: по цвету, по форме, по размеру).

## Тема 2. Мир вещей

Учить выделять основные части объекта, собирать объект по представлению, подбирать и комбинировать цвета, дополнять и изменять конструкцию деталями, рассказывать о своих действиях, придумывать, делать конструкцию устойчивой.

Конструирование стула, стола, дивана и др. предметов интерьера с выделением характерных деталей (ножка, спинка, крышка и т.п.).

Игра «Укрась слово» (подбор прилагательных к существительному).

Работа над многозначностью слов (ножка, спинка, крышка).

Игра «Что сначала, что потом» (описание последовательности работы).

Составление рассказа от лица предмета.

## Тема 3. Дома бывают разными

Учить строить разные дома (закрепление варианта кладки «кирпичная», кладки «крыша»). Дать понятия симметрии. Индивидуальное конструирование дома многоэтажного (одноподъездный, многоподъездный, разноэтажный, с разными вариантами крыши). Учить работать в коллективе (коллективная постройка городской или сельской улицы, коллективное оформление улицы (дорога, тротуар, переход).

Игра «Что сначала, что потом» (описание последовательности работы).

Игра «В несколько рук» (строим дом совместно, каждый ребенок получает по детали и добавляет свой элемент в нужный момент, работа по схеме).

Игра «Я – домик» (составление рассказа от лица предмета).

Игра «Объяснялки» (выясняем переносное значение выражений «Дом растет», «Улица вьется», «Золотые руки»).

Игра «Что сначала, что потом» (описание последовательности работы).

Игра «Симметрия» (плоскостные детские качели, игровые домики для детской площадки).

Игра «Украшь слово» (подбор прилагательных к существительным).

#### Тема 4. В мире животных

Учить конструировать представителей животного мира (черепаха, олень, слон, жираф, птица), выделяя части строения животного или птицы (голова, ноги, туловище, шея, уши и т.п.). Учить новой технике крепления деталей «пирамида». Конструирование по замыслу (самостоятельный выбор объекта для работы).

Игра «Украшь слово» (подбор прилагательных к существительному).

Работа над многозначностью слов (клюв, панцирь – черепаха, нога, рога - олень).

Игра «Что сначала, что потом» (описание последовательности работы).

Игра «Да – нет» (угадывание задуманного объекта с помощью наводящих вопросов и ответов «да», «нет»).

Игра «Что лишнее?» (выделение лишнего по 2-3 параметрам: форме, цвету, размеру)

Игра «Что изменилось?» (педагог собирает модель из 5-7 деталей, показывает ее детям, потом закрывает модель и меняет либо положение 1-2 деталей, либо заменяет их).

Игра «Вспомни и собери» (детям показывается модель на определенное время, затем модель убирается, дети собирают модель по памяти).

#### Тема 5. Веселый праздник – Новый год

Учить конструировать фигуру человека (дед мороз и снегурочка) с выделением основных частей (голова, туловище, шея, руки, ноги, коса).  
Учить конструировать деревья (лиственные и хвойные) дерева с выделением основных частей (ствол, крона, ветки, листья, корни).

Игра «Украсть слово» (подбор прилагательных к существительному).

Игра «Что сначала, что потом» (описание последовательности работы).

Рассказ от лица предмета.

Игра «Да – нет» (угадывание постройки по описательному рассказу).

Игра «Что лишнее?» (выделение лишнего по 2-3 параметрам: форме, цвету, размеру)

#### Тема 6. Такой разный транспорт

Учить строить объекты транспорта (машина, самолет, вертолет, простые модели кораблей, строительная техника - кран) с выделением основных деталей (кабина водителя, салон, колеса, кабина пилота, пассажирский или грузовой салон, шасси, крылья, колесо, стрела крана).

Игра «Сравни объекты» (нахождение сходства и различий в предложенных транспортных средствах – автобус-троллейбус-трамвай, самолет-вертолет).

Игра «Угадай, кто я» (отгадывание поделки по описательному рассказу).

Лего-задачи .

Игра «Что сначала, что потом» (описание последовательности работы).

Лего-дорожка .

#### Тема 7. Космос

Учить конструировать фантастические объекты (ракета, космолет, робот) с выделением основных конструктивных особенностей.

Игра «Что сначала, что потом» (описание последовательности работы).

Игра «Что сначала, что потом» (описание последовательности работы).

Рассказ от лица робота.

Лего-задачи.

Лего-дорожка

Тема 8. Я – творец: от замысла – к воплощению.

Итоговое занятие. Конструирование по замыслу. Вариант исполнения – индивидуальная или коллективная работа.

Игра «Угадай мою работу» (угадывание задуманной работы по описательному рассказу ребенка).