

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Дошкольная педагогика и психология»

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Психология и педагогика дошкольного образования

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему **РАЗВИТИЕ У ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ ЛОГИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЙ ПОСРЕДСТВОМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С КВАНТОРАМИ**

Студент(ка)	<u>Т.В. Ловцова</u>	<u>_____</u>
Руководитель	<u>О.А. Еник</u>	<u>_____</u>
Консультант	<u>_____</u>	<u>_____</u>

Допустить к защите

Заведующий кафедрой д.п.н., профессор, О.В. Дыбина _____

« » _____ 2016г.

Тольятти 2016

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Теоретические аспекты развития у детей 5-6 лет логических операций.....	7
1.1 Развитие логических операций у детей 5-6 лет в психолого-педагогических исследованиях.....	7
1.2 Задачи с кванторами как средство развития логических операций.....	13
Глава 2 Опытнo-экспериментальное исследование развития логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами.....	18
2.1 Выявление уровня развития логических операций у детей 5- 6 лет.....	18
2.2 Методика развития логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами.....	25
2.3 Контрольный срез.....	31
Заключение.....	38
Список используемой литературы.....	39
Приложение.....	44

Введение

Математика - элемент общечеловеческой культуры. Приобщая дошкольников математике, идет приобщение к культурным ценностям. Роль математики в развитии личности ребенка очень важна.

Математика в наши дни является одной из самых важных областей знания человека. С раннего возраста и до конца своих дней мы связаны с математикой (например, мы используем различные формы окружающих нас предметов, номера телефонов и даты состоят из цифр и их определенной последовательности).

Математическое образование дошкольников связано с математическим обучением в начальной школе. Освоение начальной математики в большей мере способствует формированию логического мышления детей. Потому обучение в дошкольных образовательных организациях направлено на воспитание у ребят привычки полноценно логически аргументировать окружающий мир.

Логика – эта наука о законах мышления и его формах. Основателем логики считается Аристотель. Ее возникновение приходится на 4 век до н. э.

Развитие математики у воспитанников – это качественные изменения познавательной активности ребенка, происходящие в результате формирования элементарных математических представлений и логических операций.

Одна из важных задач воспитания дошкольников – это формирование у него мыслительных действий и операций, потребности и активности.

Задачей дошкольной образовательной организации является подготовка ребенка дошкольного возраста, его раннее ознакомление с техникой умственной работы, упражнение осознанно овладевать приемами мыслительных действий.

Исследования разных психологов, что большинство детей испытывают трудности в обобщении, абстрагировании, сравнении, классификации и

сериации, отражающиеся на эффективности овладении знаниями и проявляются в быстрой утомляемости, потере интереса к обучению, а то и вовсе в нежелании учиться.

Когда ребенок овладеет логическими операциями, он станет более внимателен, научится мыслить четко и ясно, сможет в подходящий момент сосредоточиться на сути проблемы. Тогда ребенку станет легче обучаться.

Знание логики способствует культурному и интеллектуальному развитию личности. Актуальность выбранной проблематики позволила нам выделить **противоречие**:

- между необходимостью развития логических операций у детей 5-6 лет и недостаточным применением задач с кванторами для реализации данного процесса.

В связи с этим нас заинтересовала **проблема**, как задачи с кванторами способствуют развитию логических операций у дошкольников 5-6 лет?

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить возможность развития логических операций у детей 5-6 лет посредством задач с кванторами.

Объект исследования: процесс развития логических операций у детей 5-6 лет.

Предмет исследования: развитие логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами.

Гипотеза исследования: мы предположили, что развитие логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами будет эффективным если:

- разработан критериальный инструментарий для объективной оценки уровня развития логических операций;
- определены логические операции, которыми могут овладеть дети данного возраста;
- подобраны дидактические игры, с включенными в их структуру задачами с кванторами в соответствии логикой развития операций.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме исследования.
2. Выявить уровень развития логических операций у детей 5-6 лет.
3. Экспериментально проверить возможность развития логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами.

Для решения поставленных задач нами были использованы следующие **методы**: теоретические (анализ литературы по проблеме исследования) и эмпирические (эксперимент, тестирование, обработка полученных результатов).

Теоретическую основу исследования составили:

- положения о возможности развития логических операций у дошкольников (Д. Альтхауз, Э. Дум, Ж. Пиаже, Л.Ф. Обухова, Д. Флейвелл);
- идеи применения кванторов для развития логического мышления у детей (Ж. Пиаже, Б. Инельдер, Н.И. Фрейлах).

Новизна исследования: определена возможность развития логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что теоретически обусловлена возможность развития операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами.

Практическая значимость исследования заключается в том, что педагоги дошкольных организаций могут использовать результаты нашего исследования для работы по формированию логических операций у детей старшего дошкольного возраста.

Экспериментальная база исследования: работа осуществлялась на базе МБУ детского сада №104 «Соловушка» г.о. Тольятти. В исследовании принимало участие 40 детей старшей группы, из них 21 девочка и 19 мальчиков.

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, 5 приложений. Она имеет 4 таблицы и 5 рисунков.

Глава 1. Теоретические аспекты развития у детей 5-6 лет логических операций

1.1 Развитие логических операций у детей 5-6 лет в психолого-педагогических исследованиях

Мышление считается одним из высших познавательных процессов. Оно является формой творческого отражения реальности человеком. Эта реальность порождает такой результат, который на самом деле не существует. [29]

Понятие «Мышление» включает в себя понятие «логическое мышление». Логическое мышление человека является наиболее важным моментом в процессе познания. Все логические операции применяются человеком с самого раннего детства неизбежно в процессе познания окружающей действительности, в повседневной жизни. Умение логически мыслить помогает индивиду понимать все, что происходит вокруг, делать умозаключения, решать и доказывать решение различных задач и ситуаций. Законы логики действуют независимо от воли людей.

Психологи отмечают, что мышление детей отличается от мышления взрослых «логикой примитива». Эгоцентризм детского мышления приводит к тому, что ребенок воспринимает мир, не заботясь о связи отдельных воспринимаемых картин мира и его явлений, которые для взрослого человека является обязательной. [27]

У детей старшего дошкольного возраста появляются элементы логического мышления, которые характерны для взрослых. На протяжении всего дошкольного возраста мышление у ребенка качественно меняется. К старшему дошкольному возрасту у ребенка появляется возможность отражать наиболее важные отношения и связи между предметами, явлениями и их свойствами.

Усвоение с числами, словами, знаками являются предпосылками для развития логического мышления детей дошкольного возраста. [2]

Развитие логического мышления ребёнка - это процесс перехода мышления с эмпирического уровня познания (наглядно-действенное мышление) на научно-теоретический уровень (логическое мышление), с последующим оформлением структуры взаимосвязанных компонентов, где компонентами выступают приёмы логического мышления (логические умения), которые обеспечивают целостное функционирование логического мышления.

В науке современного мира существуют разные направления исследования логического мышления. Все направления сходятся в том, что становление логических структур происходит в дошкольном возрасте.

Одной из основных методических проблем математического образования является взаимозависимость формирования логических операций и математического развития. Эту проблему исследовали З.А. Михайлова, Л.А. Венгер, А.А. Столяр и др.

Под формированием логического мышления дошкольника понимается развитие логических операций и умение понимать и прослеживать причинно-следственные связи, выстраивать на основе этих связей заключения.

Фридман Л.М. в своем исследовании «Основы обучения математике» отмечает, что логика не дана человеку с рождения. Ее он приобретает в жизни в процессе обучения и практики. Ученый выделяет положения организации в развитии логики:

- длительность процесса воспитания культуры мышления, осуществление его повседневно;
- недопустимость погрешности в логике изложения и обосновании;
- вовлечение детей в постоянную работу по совершенствованию своего мышления, которая рассматривалась бы ими как лично значимая задача;
- включение в содержание обучения системы определённых теоретических знаний. [43]

Р.Л. Непомнящая утверждает, что образовательный процесс нужно строить так, чтобы помочь ребенку овладеть высоким уровнем логического мышления.

По мнению Л.С. Выготского, понятия являются определёнными структурами обобщения. Каждой такой структуре соответствует специфичная система логических операций. Обучение является одним из главных источников развития понятий у детей.

Н.Н. Поддъков в своих работах показал, что у дошкольников 4-6 лет развитие и формирование умений и навыков, которые способствуют анализу свойств предметов, изучению внешней среды, происходит интенсивно. Такой уровень называется подготовительным. Подготовительный уровень помогает накоплению фактов и сведений об окружающей среде. На подготовительном этапе так же создается основа для формирования понятий и представлений, т.е. создаются предпосылки для развития логического мышления у детей дошкольного возраста. [32]

Д.Б. Эльконин и В.В. Давыдов в своей концепции отразили, что процесс успешного освоения учебного материала зависит от овладения обучающимися способами и приемами. Процесс формирования логического мышления зависит от нужного уровня развития логических приемов в познании обучающихся для добывания знаний и умения их употреблять, а не только от формирования определенного объема понятий и способов их применения. [28]

Н.И. Чуприкова говорила, что, если у дошкольников не будут сформированы логические операции, то скорее всего будет наблюдаться отсутствие поиска связей в материале. В основном информация преобразовывается через перевод некоторых смысловых элементов на язык своего опыта. В следствии этого, чем больше опыт у ребенка, тем больше вероятности перехода на ступень высших мыслительных операций. [45]

П.Я. Гальперин, А.Ф. Обухова, Л.С. Георгиева в своих исследованиях доказали, что с помощью поэтапного формирования мыслительных действий можно развивать логические операции у дошкольников.

В работах Ж. Пиаже представлены этапы формирования логических структур. В период от 2 до 4 лет происходит развитие допонятийного мышления. В возрасте от четырех до 7-8 лет образуется наглядное мышление, которое подводит к операциям. С 7-8 лет до 11-12 лет у детей формируются уже конкретные операции. Пиаже сделал вывод, что освоение новых знаний дошкольником невозможно без логического мышления. [30]

В исследованиях С.А. Ладымир, Л.Ф. Обуховой, Х.М. Веклеровой, Л.А. Левитова показана возможность понимания логических приемов детьми старшего дошкольного возраста. Они доказали, что формирование логических операций (сериация, классификация, умозаключения) у дошкольников возможно при использовании методик, соответствующих возрасту. [36]

Так же свой вклад в создание методических рекомендаций по развитию логики дошкольников внесли отечественные педагоги и ученые, такие как З.А. Михайлова, А.А. Столяр, А.В. Белошистая, Л.А. Венгер и др. Они указывают на то, что формирование логической сферы у детей дошкольного возраста и формирование математических способностей дошкольников взаимосвязаны. Они считают, что формирование логических структур мышления следует осуществлять своевременно. Эти структуры развиваются примерно в возрасте от пяти до одиннадцати лет. Овладение формами мышления логических структур у дошкольников помогает развивать умственные способности. Так же это необходимо для благополучного перехода к обучению в школе. [28]

«Любознательность ребенка - это постоянная направленность на познание окружающего мира и построение своей картины этого мира. Ребенок играя, экспериментирует, пытается установить различные причинно-следственные связи и зависимости. Логическое мышление – основной вид

мышления старшего дошкольника. Старший дошкольный возраст является сензитивным для обучения, опирающегося на наглядность» - так говорила А.В. Белошистая [7]

К.Д. Ушинский много анализировал роль логики в обучении. Он считал, что логика – это отражение связи предметов и явлений природы в нашем уме. По его мнению, логика должна стоять раньше всех наук. Первая задача обучения – обучить ребенка навыкам логически мыслить.

Развитие логики у детей происходит через формирование приемов и понятий логического мышления, которое происходит в деятельности.

Р.С. Немов отмечает, что мышление в отличие от других процессов совершается в соответствии с определенной логикой. Поэтому ученый он такие логические операции, как сравнение, анализ и синтез, абстракция, обобщение, конкретизация. [24]

Развитие логики дошкольника в методике математического развития детей дошкольного возраста – это развитие логических приемов. Логическими приемами умственных действий являются: сравнение, обобщение, сериация, абстрагирование, классификация, анализ, синтез. [28]

В психолого-педагогической литературе логические операции – сравнение, обобщение, классификация, сериация, анализ, синтез, абстрагирование – называют логическими приемами мышления. Формирование этих операций значимо для ребенка для общеобразовательного развития ребенка и для развития процесса мышления.

Сравнение – операция мышления, которая состоит в соотнесении познаваемых объектов по какому-либо основанию, для того чтобы выявить сходства и различия между ними. С помощью сравнения можно выявить качественные и количественные предметы, определяются связи между явлениями и предметами, упорядочивается, классифицируется и оценивается содержание познания и бытия. [17]

К 5-6 годам у ребенка уже формируется умение сравнивать разные предметы между собой. Сравнение, как правило, происходит на основе всего

нескольких признаков (цвет, форма, величина и некоторые другие). Выделение признаков имеет случайный характер. [19]

Сформированность умения сравнивать будет тогда, когда ребенок сможет применять этот прием в самостоятельной деятельности без указаний взрослых.

Обобщение – логическая операция, в которой происходит объединение явлений и предметов по их существенным и общим признакам. Оно обеспечивает мышлению последовательность и определённость. Обобщение влечёт появление новых законов, понятий, теорий. [17]

Обобщение у детей дошкольного возраста формируется как выделение общего признака нескольких предметов (двух или более). Ребенку легче делать обобщение, если оно является результатом деятельности дошкольника, произведенной им самостоятельно.

У детей старшего дошкольного возраста меняются характер обобщений. Дошкольники переходят от раскрытия внешних признаков к более существенным. Более высокий уровень обобщения позволяет обучающимся овладеть операцией классификации. Формирование навыка классифицировать предметы связано с овладением обобщающих слов.

Классификация – логическая операция распределения, разделения предметов какого-либо рода на классы, группы. В одну группу (класс) попадают предметы, которые обладают общим признаком. [35]

При классификации полученные подмножества не должны пересекаться. Т.е. каждый объект может входить только в одно подмножество. Если объединить эти подмножества, то должно получиться данное множество.

Классификацию с детьми дошкольного возраста можно проводить:

- по названию (деревья и кусты, фрукты и овощи и т.д.);
- по размеру (высокие деревья и низкие деревья, широкие дороги и узкие дороги);

- по цвету (желтые цветы и синие цветы);
- по форме (треугольники и квадраты, кубики и шары);
- по другим признакам нематематического характера (съедобное и несъедобное, домашние животные и дикие животные)

Сериация (Ж. Пиаже) – упорядочивание предметов по какому-либо признаку (цвет, размер и т.д.). [11]

Сериационный ряд детям можно предоставлять по размеру – ширина, высота, длина. Например, игрушки разные по высоте, по длине, по ширине. (высокие куклы и низкие мишки, широкие детали конструктора и узкие детали конструктора, длинные машины и короткие машины).

Абстрагирование – мысленное выделение, вычленение некоторых элементов конкретного множества и отвлечение их от прочих элементов данного множества. [21]

Анализ – мысленное или реальное расчленение явления, процесса, свойства или отношений между предметами на части. [17]

Синтез - мысленное или реальное соединение явления, процесса, свойства или отношений между предметами на части. [17]

У детей дошкольного возраста способность к синтезу формируется раньше, чем способность анализировать. Это связано с психологическими особенностями детей этого возраста. То есть, если малыш знает, как это собрали, то ему легче будет анализировать и выделять составные части чего-либо.

1.2 Задачи с кванторами как средство развития логических операций

Логическое мышление – это мышление в форме суждений, понятий и умозаключений по законам логики, которое осуществляется развернуто и осознанно. Логичность, по Л.М. Фридману, – это способность делать их утверждений, суждений и умозаключений правильные выводы, находить

правильные следствия их имеющихся фактов. Логичность является одним их важных качеств мышления. [43]

«Решение задач способствует воспитанию терпения, настойчивости, воли, способствует пробуждению интереса к самому процессу поиска решения, дает возможность испытать глубокое удовлетворение, связанное с удачным решением». [18]

Дошкольники, когда решают задачи, умеют находить зависимость различных величин. При решении различных задач дети совершенствуют навыки проводить анализ и синтез, обобщать и конкретизировать, выделять существенное в тексте. Так же при решении задач у детей воспитывается терпение, настойчивость, пробуждается интерес к процессу поиска решения. Из этого следует, что задачи являются средством развития логического мышления у дошкольников.

Т.К. Камалов и И.Л. Никольская в своих исследованиях определили минимум логических способов действий, которыми должен овладеть каждый человек: умение выделять логическую структуру высказывания, умение давать определение знакомому понятию, знание смысла логических связей, знание правил классификации, умение формулировать отрицание предложений с кванторами и сложных предложений, знание употребительных приемов аргументации. [26]

Формирование у дошкольников способности осознавать и доказывать суждения является непременным условием современного математического образования. [41]

Первыми видами суждений, являющиеся основой умения думать, являются единичные суждения. В таких суждениях отрицается или утверждается что-либо относительно только одного предмета. [42]

Для развития логических операций в дошкольной образовательной организации предлагаются такие задания, как [44]:

Верно ли, что среди фигур на рисунке:

- Есть желтый четырехугольник?

- Каждая фигура на этом рисунке желтая?
- Не каждый четырехугольник зеленый?
- Нет красных четырехугольников?

Решая такие задания, обучающиеся бессознательно знакомятся с логическими понятиями, как «квантор», «кванторное высказывание». У детей формируется умение делать выводы о ложности или истинности единичных суждений. [39]

В дальнейшем дошкольники решают такие логические задания, как [44]: для занятия по рисованию дети должны были взять с собой краски или цветные карандаши. Если Ваня принес краски, готов ли он к занятию? Готова ли к занятию Ирина, если она не принесла ни красок, ни карандашей? Игорь принес краски и карандаши. Готов ли Игорь к занятию?

Решая подобные задачи, дети осваивают такие логические операции, как «конъюнкция» и «дизъюнкция».

Систематичное решение подобных задач способствует развитию мышления у детей, развитию самостоятельно, вдумчиво и рационально использовать приобретенные знания в деятельности.

Квантор – это логическая операция, которая дает количественную характеристику предметной области. К этой области относится выражение, которое получается в результате использования квантора. [17]

Квантор - это общее название для логических операций, ограничивающих область истинности какого-либо предиката. В математической логике наиболее употребительны квантор всеобщности и квантор существования. (В.Е. Плиско). [25]

В предложениях математики зачастую используются слова: «всякий», «все», «каждый», «любой». Эти слова называются кванторами общности. Слова «Хотя бы один», «существует», «найдется», «некоторые» называются кванторами существования. [40]

Кванторы можно рассматривать как обобщения логических связок. В случае предикатов, определенных на бесконечных множествах, квантор

всеобщности обобщает конъюнкцию, а квантор существования - дизъюнкцию. [40]

Истинность высказываний с квантором общности складывается через доказательство. Нужно привести контр пример, для того чтобы удостоверится в ложности. [40]

Истинность высказывания с квантором существования складывается через конкретный пример. Необходимо провести доказательство для убеждения в ложности высказывания. [40]

Конъюнкция - это сложное логическое выражение, которое считается истинным в том и только том случае, когда оба простых выражения являются истинными, во всех остальных случаях данное сложное выражение ложно.

Обозначение: $F = A \& B$.

Таблица 1 – Таблица истинности для конъюнкции

A	B	F
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Дизъюнкция - это сложное логическое выражение, которое истинно, если хотя бы одно из простых логических выражений истинно и ложно тогда и только тогда, когда оба простых логических выражения ложны.

Обозначение: $F = A + B$.

Таблица 2 – Таблица истинности для дизъюнкции

A	B	F
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Таким образом, развитие логического мышления ребенка представляет собой процесс формирования понятий и приемов логического мышления, происходящего в деятельности. В методике математического развития дошкольников под развитием логики ребенка имеют в виду развитие логических приемов мыслительной деятельности, а также умение понимать, прослеживать причинно-следственные связи явлений, выстраивать на их основе простейшие умозаключения. Логическими приемами умственных действий являются: сравнение, обобщение, сериация, абстрагирование, классификация.

Глава 2 Опытнo-экспериментальное исследование развития логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами

2.1 Выявление уровня развития логических операций у детей 5-6 лет

Экспериментальная работа осуществлялась на базе МБУ детского сада №104 «Соловушка» г.о. Тольятти. В исследовании принимало участие 40 детей старшей группы, из них 21 девочка и 19 мальчиков. (Приложение А)

Цель исследования, состоит в том, чтобы определить уровень развития логических операций у детей 5-6 лет.

Для этого мы выделили показатели уровня логических операций у детей старшего дошкольного возраста (табл. 6)

Таблица 3 – Диагностическая карта констатирующего эксперимента

Показатели	Методики диагностики
Сравнение, анализ	«Самое непохожее» (Л.А.Венгер)
Обобщение	«Что здесь лишнее?» (Р.С Немов)
Классификация и синтез	«Раздели на группы» (А.Я. Иванова)
Сериация	«Экспертная оценка» (З.А. Михайлова)
Абстрагирование	«Выделение существенных признаков» (Рубинштейн С. Я. Экспериментальные методики патопсихологии)

Все методики мы проводили с каждым ребенком индивидуально.

Первой методикой, которую мы провели на констатирующем этапе, была методика Л.А. Венгера «Самое непохожее».

Цель этой методики заключается в том, чтобы выявить уровень овладения логическими операциями сравнение и анализ.

Суть этой методики заключалась в том, что дошкольникам предлагалось посмотреть на ряд из 8 геометрических фигур, различающихся по цвету, форме и величине. Ребенок должен был посмотреть на них и рассказать, чем они отличаются. Каждый ответ ребенка фиксируется.

Самый высокий балл - 3 давался за нахождение всех трех признаков и название двух-трех, за нахождение двух признаков и название одного давался средний балл – 2, а за нахождение одного давался самый низкий балл.

По результатам этой методики в экспериментальной группе «Вишенки» 6 детей (30%) имеют высокий уровень, 12 детей (60%) – средний уровень, 2 ребенка (10%) – низкий уровень. В контрольной группе 5 детей (25%) имеют высокий уровень, 14 детей (70%) – средний уровень, 1 ребенок – низкий уровень. (Прил. Б, В)

Мария П., набравшая 3 балла, смотря на ряд фигур, говорила, что перед ней лежат разные фигуры. «Это кружки, а это квадраты, они отличаются формой. Это синий круг, а этот круг другого цвета – красного. Эти круги и квадраты большие, а вот эти маленькие».

Роман Ж., который имеет низкий уровень развития умения сравнивать, сказал, что фигуры, который он видит, отличаются цветом.

Дарина С. Сказала, что фигуры отличаются формой и цветом. Одни фигуры больше, чем другие.

Следующая методика, которую мы проводили, была методика «Что здесь лишнее?».

Цель этой методики: определить уровень операции обобщения.

В этой методике детям предлагалась серия картинок с разными предметами. Ребенку нужно в каждой группе найти лишний предмет и объяснить почему.

10 баллов (высокий уровень развития) присваивалось детям, которые решили задачу, поставленную перед ним, меньше чем за 1 мин. и называв все лишнее предметы. От 8 до 9 баллов (высокий уровень развития) – если

ребенок правильно справился с задачей за время от 1 мин до 1,5 мин. От 6 до 7 баллов (средний уровень развития) – время решения задачи составило от 1,5 мин до 2 мин. От 4 до 5 баллов (средний уровень развития) – время решения от 2 мин до 2,5 мин. От 1 до 3 баллов (низкий уровень) – если ребенок решал задачу от 2,5 мин и более 3.

По результатам методики «Что здесь лишнее?» в экспериментальной группе «Вишенки» 8 детей (40%) имеют высокий уровень, 12 детей (60%) – средний уровень. В контрольной группе 11 детей (55%) имеют высокий уровень, 9 детей (45%) – средний уровень. (Прил. Б, В).

Данил Л. набрал по этой методике 9 баллов, а значит он имеет высокий уровень умения обобщать. Мальчик внимательно смотрел каждый рисунок, думал, отвечать не торопился. С поставленной задачей справился за 1 мин. 6 сек.

Евгений Т. имеет высокий уровень развития логической операции обобщение. Ребенок набрал 10 баллов из 10 возможных, с заданием справился за 46 сек. Он смотрел на картинки, быстро находил лишнюю и говорил почему.

Никита Ш. набрал 5 баллов, это значит, что у дошкольника средний уровень. Он долго смотрел на картинки. Называл каждый предмет по несколько раз. Думал. Но все равно с заданием справился. Время выполнения у него заняло 2 минуты 8 секунд.

Третья методика была «Раздели на группы».

Ее целью является выявление уровня логических операций классификация и синтез. Ребенку показывают картинку и предлагают выполнить следующее задание: «Внимательно посмотри на картинку и раздели представленные на ней фигуры на как можно большее число групп. В каждую такую группу должны входить фигуры, выделяемые по одному общему для них признаку. Назови все фигуры, входящие в каждую из выделенных групп, и тот признак, по которому они выделены». Время

выполнения задания не более 3 минут. Одна фигура может входить в несколько групп.

10 баллов (высокий уровень развития) присваивалось детям, которые смогли выделить все группы фигур (по цвету, по форме и по размеру) менее чем за 2 мин. От 8 до 9 баллов (высокий уровень развития) – если ребенок правильно справился с задачей за время от 2 мин до 2,5 мин. От 6 до 7 баллов (средний уровень развития) – время решения задачи составило от 2,5 мин до 3 мин. От 4 до 5 баллов (средний уровень развития) – ребенок выделил 5-7 групп за 3 минуты. От 1 до 3 баллов (низкий уровень) – если ребенок решал смог выделить от 1 до 3 групп не более чем за 3 минуты.

По результатам методики «Раздели на группы» в экспериментальной группе «Вишенки» 7 детей (35%) имеют высокий уровень, 11 детей (55%) – средний уровень, 2 ребенка (10%) – низкий уровень развития умения классифицировать. В контрольной группе 8 детей (40%) имеют высокий уровень, 11 детей (55%) – средний уровень, 1 ребенок (5%) – низкий уровень (Прил. Б,В).

Анна В., набравшая в этой методике 10 баллов, сказала перед ней лежат разные фигуры. «Тут круги, ромбы, квадраты и треугольники. У них разная форма. А еще они отличаются по цвету – есть красные фигуры, синие, желтые и белые. У есть еще маленькие фигуры и побольше».

Роман Ж., который набрал всего 3 балла, следовательно, имеет низкий уровень развития логической операции – классификация. Он сказал, что эти фигуры разного цвета и разделил фигуры по цветам.

Михаил П. набрал 6 баллов. Мальчик внимательно посмотрел на все фигуры, после чего сказал: «Вот эти фигуры мы отнесем в одну группы – красные, вот эти – белые, вот эти – синие, а тут будут лежать желтые. А еще их можно разделить на треугольники, квадраты, круги и ромбы».

Для выявления уровня логической операции сериация мы использовали «Экспертную оценку» З.А. Михайловой. Суть этой методики состоит в том, что ребенку предлагается разложить 6 карточек по порядку, признак не

указывается. Все карточки одинакового размера, но на них изображено разное количество кругов – 1, 2, 3, ... 6.

Самый высокий балл - 3 давался детям, которые самостоятельно правильно раскладывали карточки и аргументировали почему. 2 балла присваивали детям, которые самостоятельно раскладывали карточки и с помощью воспитателя говорили почему или которые с помощью воспитателя могли их разложить и самостоятельно сказать почему так. Низкий уровень – 1 балл давали дошкольникам, которые с помощью воспитателя раскладывали карточки, но не могли сказать почему так.

По результатам «Экспертной оценки» в экспериментальной группе «Вишенки» 8 детей (40%) имеют высокий уровень, 12 детей (60%) – средний уровень. В контрольной группе 10 детей (50%) имеют высокий уровень, 10 детей (50%) – средний уровень. (Прил. Б,В).

Анастасия Г. самостоятельно разложила все карточки в правильном порядке и сказала, что разложила их от меньшего к большему. Девочка получила 3 балла, а это значит, что она имеет высокий уровень развития логической операции – сериация.

Милана В. смогла разложить карточки в правильной последовательности, но самостоятельно сказать не смогла почему она сделала именно так. Милана имеет средний уровень сериации.

Последняя методика, которую мы провели на этапе констатирующего эксперимента была «Выделение существенных признаков». Цель этой методики: выявление уровня развития операции логического мышления – абстрагирование.

Методика выявляет способность испытуемого отделять существенные признаки предметов или явлений от второстепенных. Испытуемому предлагается одно главное слово и 5 слов, которые имеют отношения к главному. Ему необходимо выбрать два наиболее подходящих слова.

За два правильно выбранных слова дается 1 балл, если испытуемый выделил хотя бы одно слово правильно, то присевается 0,5 балла. Если

ребенок набрал 6-7 баллов, то у него высокий уровень логической операции – абстрагирование. Если 3-5 балла – средний уровень, 1-2 балла – низкий уровень.

По результатам методики «Выделение существенных признаков» в экспериментальной группе «Вишенки» 4 ребенка (20%) имеют высокий уровень, 13 детей (65%) – средний уровень, 3 ребенка (15%) – низкий уровень. В контрольной группе 5 детей (25%) имеют высокий уровень, 13 детей (65%) – средний уровень, 2 ребенка – низкий уровень. (Прил. Б,В).

Никита Ш., имеющий 1,5 балла, долго думал, но смог подобрать только по одному существенному признаку к трем словам. Сад – растение. Река – вода. Игра – игроки.

Данил Ч. набрал 6 баллов. Он смог подобрать по два признака к шести словам. Слово «сарай» вызвало у него затруднение. Ребенок не торопился отвечать, думал.

Таблица 4 – Уровни развития логических операций у детей 5 - 6 лет

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	2 (10 %)	12 (60 %)	6(30%)
КГ	1 (5%)	14 (70 %)	5(25 %)

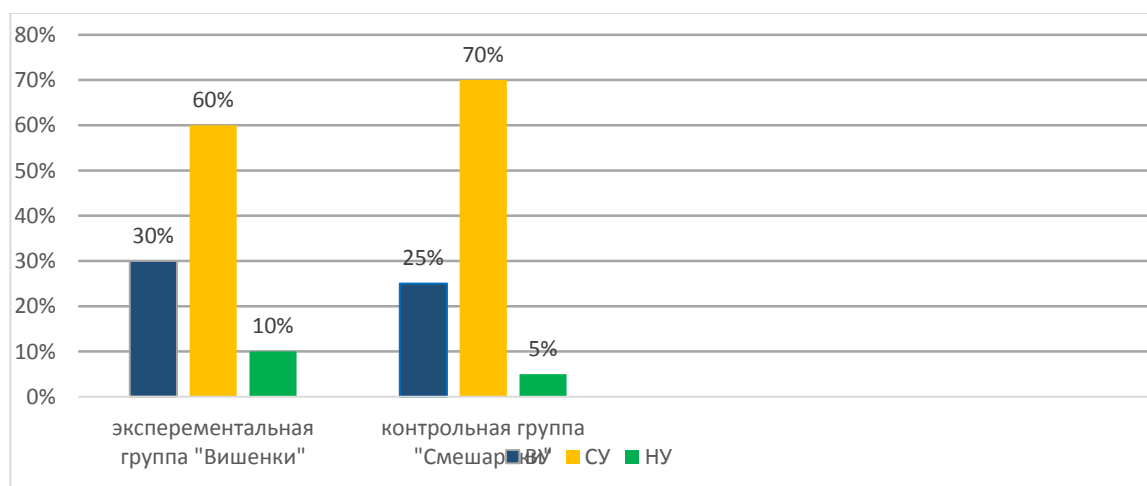


Рисунок 1 – Количественный анализ работы на этапе констатирующего эксперимента

В результате проведенной работы на констатирующем этапе исследования нами было отмечено, что 30% детей экспериментальной группы «Вишенки» и 25% детей контрольной группы «Смешарики» умеют выделять несколько признаков предметов для сравнения и классификации. Они могут быстро устанавливать взаимосвязь между предметами. Испытуемые умеют вычленять признак составления сериационного ряда, владеют алгоритмом действия упорядочивания. Так же они владеют умением выделять существенные признаки предметов. Умеют аргументировать свои действия. Все задания выполняли самостоятельно, без помощи педагога. Мы их отнесли к первому (высокому) уровню развития логических операций.

Ко второму (среднему) уровню было отнесено 60% детей экспериментальной группы и 70% детей контрольной группы. Дошкольники этого уровня умеют выделять не все признаки для сравнения и классификации, а только несколько (например, только цвет и форму (а нужно еще и размер)). Дети дошкольного возраста находят взаимосвязь между предметами, умеют обобщать, но долго думают. Иногда делают ошибки в обобщении. Так же они умеют вычленять признак составления сериационного ряда. Редко аргументируют свои действия. Временами прибегают к помощи педагога.

К третьему (низкому) уровню мы отнесли 10% детей из группы «Вишенки» и 5% детей из группы «Смешарики». Дошкольники, как правило, выбирают только один признак для сравнения и классификации предметов. Эти дети умеют обобщать предметы. Отвечают только подумав. Существенные признаки предметов почти не выделяют. Главными признаками считают другие слова. Ребята третьего уровня не аргументируют свои действия.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что 80% детей имеют низкий и средний уровни развития логических операций, что требует дальнейшей работы.

2.2 Методика развития логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами

На основе анализа психолого-педагогической и методической литературы по проблеме развития логических операций у детей 5-6 лет, а также результатов констатирующего этапа мы пришли к заключению о том, что процесс развития логических операций у дошкольников необходимо осуществлять при специально организованной педагогической работе, которая должна протекать с учетом возрастных особенностей детей.

Целью формирующего эксперимента стало развитие логических операций у детей 5-6 лет посредством решения задач с кванторами.

Экспериментальная работа проводилась на базе д/с №104 «Соловушка» с детьми старшего дошкольного возраста. На формирующем этапе опытно-экспериментальной работы принимали участие дети экспериментальной группы.

На первом этапе нашей работы мы выбрали логические операции, которыми должен овладеть дошкольник 5-6 лет, в соответствии с анализом психолого-педагогической литературы:

- Сравнение;
- Синтез;
- Анализ;
- Абстрагирование;
- Обобщение;
- Классификация;
- Сериация.

Овладев логическими операциями, ребенок должен использовать их в своей деятельности и речи для аргументации чего-либо.

На втором этапе мы разработали и провели дидактические игры, в которых детям предстоит решать задачи с кванторами. Цель этих игр заключается в том, что у детей будут развиваться логические операции.

Игры проводились с подгруппами детей из 4 человек.

Далее мы приведем игры, которые мы проводили с детьми.

Дидактическая игра «Помоги Незнайке». В этой игре детям предлагается помочь Незнайке. Незнайка запутался и ему нужно помочь верные эти высказывания или ложные:

1. Все розы цветы?
2. Никакие розы не цветы?
3. Некоторые цветы не розы?
4. Некоторые цветы розы?
5. Все цветы розы?
6. Никакие цветы не розы?

Дети с удовольствием помогали Незнайке. Так, Руслана Х. на вопрос «Все цветы розы?» ответила, что это высказывание не правильное. «Не все цветы розы, потому что еще есть и другие цветы. Это ромашки, тюльпаны, лилии и еще много разных».

Анна В. на 1-ый вопрос сказала, что это верно. «Розы - это цветы, значит все розы цветы».

Следующая дидактическая игра была «Мышка в лабиринте». В этой игре детям предлагается помочь мышке выбраться с лабиринта. Чтобы пройти лабиринт, мышке необходимо правильно выполнить задание. Задание у мышki было на карточке (Рис.2). К карточке предлагались вопросы.

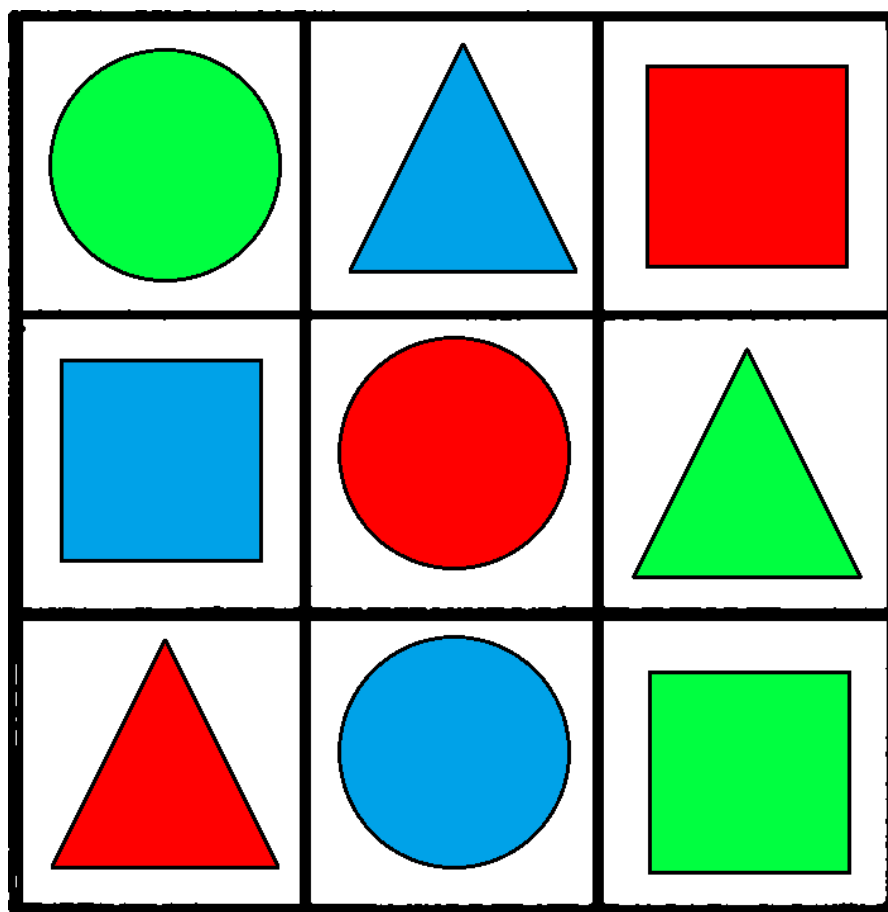


Рисунок 2 – Карточка-задание к
дидактической игре «Мышка в лабиринте»

1. Все фигуры квадраты?
2. Все круги зеленые?
3. Не все фигуры треугольники?
4. Синие круги не фигуры?
5. В верхнем ряду все треугольники?

Все дети охотно помогали мышке выбраться из лабиринта. Было впечатление того, что они оказались на месте мышки и самим нужно пройти лабиринт.

Дарина В. на вопрос «Все фигуры квадраты?» ответила: «Фигуры не только квадраты. Круги и треугольники тоже фигуры». На второй вопрос Никита С. сказал, что круги еще синие и красные.

Станислава Ж., отвечая на вопрос «не все фигуры треугольники?» сказала: «Это верно. Потому что еще фигурами являются круги и квадраты».

Дидактическая игра «Собираемся на прогулку». Необходимо сказать верные высказывания или ложные. В этой игре детям предлагается решить следующие задачи:

1. Все шорты одежда?
2. Никакие шорты не одежда?
3. Некоторые шорты не одежда?
4. Некоторая одежда шорты?
5. Вся одежда шорты?
6. Никакая одежда не шорты?

Камила Р. отвечая на 3 вопрос, сказала, что это высказывание не верное, потому что шорты - это одежда, значит даже некоторые шорты не могут быть не одеждой.

Мария П. сказала, что пятое высказывание неверное, так как одежда не только шорты. А еще футболки, брюки, платья и юбки и т.д.

Дидактическая игра «В мире животных». В этой игре детям предлагаются следующие задачи:

1. Все кошки животные?
2. Никакие кошки не животные?
3. Некоторые кошки не домашние животные?
4. Некоторые животные собаки?
5. Все животные домашние?
6. Никакие животные не домашние?

Никита Ш. сказал, что кошки бывают еще и дикие. Это тигры, леопарды и пантеры. Поэтому третье высказывание верное. На вопрос «Все животные домашние?».

Инна Р. ответила, что животные бывают дикие. Это высказывание неверное. На высказывание «Некоторые животные собаки».

Анна В. сказала, что собаки - это животные, поэтому некоторые животные собаки и это высказывание верное.

Дидактическая игра «Такая разнообразная посуда». В этой игре детям предлагаются следующие задачи:

1. Все вилки посуда?
2. Никакие тарелки не посуда?
3. Некоторые чашки не посуда?
4. Некоторая посуда ложки?
5. Вся посуда стаканы?
6. Никакие кастрюли не посуда?

Милена В. сказала, что посуда не только стаканы, а еще ложки, кастрюли, вилки, тарелки, поэтому «вся посуда стаканы» неверное высказывание.

Алексей С. ответил, что все чашки являются посудой, поэтому высказывание «Некоторые чашки не посуда» является неверным.

Дидактическая игра «Магазин игрушек». В этой игре детям предлагаются следующие задачи:

1. Все куклы игрушки?
2. Никакие куклы не игрушки?
3. Некоторые куклы не игрушки?
4. Некоторые игрушки куклы?
5. Все игрушки куклы?
6. Никакие куклы не игрушки?

Артем С. на первое высказывание «Все куклы игрушки» ответил, что куклы являются игрушками, поэтому это высказывание верное.

Павел Я. отвечая на вопрос «Все игрушки куклы?» сказал, что игрушки бывают разные – и куклы, и машинки, и конструктор, и плюшевые мишки, поэтому «Не все игрушки куклы» будет правильное высказывание.

Дидактическая игра «Мебель». В этой игре детям предлагаются следующие задачи:

1. Все диваны мебель?
2. Никакие диваны не мебель?

3. Некоторые диваны не мебель?
4. Некоторая мебель диваны?
5. Вся мебель диваны?
6. Никакие диваны не мебель?

В игре «Мебель» Данил Л. Сказал, что первое высказывание является верным, а третье ложным, т.к. диваны – это мебель, и ничем другим они быть не могут.

Дарина В., отвечая на вопрос «Вся мебель диваны?» сказала, что это неверно, потому что столы, стулья, шкафы, кресла – это тоже мебель.

Дидактическая игра «Деревья России». В этой игре детям предлагаются следующие задачи:

1. Все березы деревья?
2. Никакие березы не деревья?
3. Некоторые березы не деревья?
4. Некоторые деревья березы?
5. Все деревья березы?
6. Никакие березы не деревья?

Евгений Т. в игре «Деревья России» сказал, что березы являются деревьями, поэтому первое высказывание верное.

Алина Д. сказала, что в природе много разных деревьев - тополи, дубы, ели, сосны, ивы, осины, клены. Исходя из этого пятое высказывание неверное – деревья не только березы.

Следующая игра была на усложнение. Дидактическая игра «Летний салат». Для приготовления летнего салата необходимы помидоры или огурцы.

1. Если у Вани есть помидоры, может ли он сделать летний салат?
2. Может ли Ирина приготовить салат, если у нее нет ни помидор, ни огурцов?
3. У Игоря есть и помидоры, и огурцы. Может ли Игорь приготовить летний салат?

На первый вопрос Артем С. сказал, что у Вани есть помидоры, поэтому он может сделать летний салат.

На второй вопрос Екатерина С. сказала, что Ирина не может приготовить салат, потому что у нее нету необходимых овощей.

На последний вопрос Анастасия Г. сказала: «Игорь может сделать салат. У него получится даже лучше, чем у Вани, потому что у Вани только помидоры. А Игорь может нарезать в салат помидоры и огурцы. Салат получится по-настоящему летний».

На третьем этапе нашей работы были обогащены познавательные центры данными дидактическими играми.

В группе была организована игротека, куда были внесены дидактические игры математического содержания, с которыми нами проводилась работа на протяжении формирующего эксперимента. Данные игры интересны и доступны детям, привлекают их внимание своей занимательностью, и направленные на развитие логических операций у детей.

Таким образом, на формирующем этапе нашего исследования мы определили логические операции, которыми должны владеть дети 5-6 лет; разработали дидактические игры, в которых необходимо решать задачи с кванторами и обогатили этими играми предметно-развивающую среду.

2.3 Результаты контрольного эксперимента

По результатам проведённой работы на формирующем этапе мы провели контрольные срезы для сравнения результатов с констатирующим экспериментом.

Целью контрольного этапа опытно-экспериментальной работы является выявление динамики уровня развития логических операций у детей 5- 6 лет посредством решения задач с кванторами.

Рассмотрим результаты диагностики дошкольников. Показатели, характеристику, диагностические задания мы использовали такие же, как на этапе констатирующего эксперимента.

Все методики мы проводили с каждым ребенком индивидуально.

Первой методикой, которую мы провели на этапе контрольного среза, была методика Л.А. Венгера «Самое непохожее».

Цель этой методики заключается в том, чтобы выявить уровень овладения логическими операциями сравнение и анализ.

Суть этой методики заключалась в том, что дошкольникам предлагалось посмотреть на ряд из 8 геометрических фигур, различающихся по цвету, форме и величине. Ребенок должен был посмотреть на них и рассказать, чем они отличаются. Каждый ответ ребенка фиксируется.

Самый высокий балл - 3 давался за нахождение всех трех признаков и название двух-трех, за нахождение двух признаков и название одного давался средний балл – 2, а за нахождение одного давался самый низкий балл.

По результатам этой методики в экспериментальной группе «Вишенки» 9 детей (45%) имеют высокий уровень, 11 детей (55%) – средний уровень. В контрольной группе 6 детей (30%) имеют высокий уровень, 14 детей (70%) – средний уровень. (Приложение. Г, Д)

После проведенной нами работы на формирующем этапе в экспериментальной группе на 15% больше детей стали иметь высокий уровень развития логических операций, чем на констатирующем. Низкий уровень ликвидировался.

Следующая методика, которую мы проводили, была методика «Что здесь лишнее?».

Цель этой методики: определить уровень операции обобщения.

В этой методике детям предлагалась серия картинок с разными предметами. Ребенку нужно в каждой группе найти лишний предмет и объяснить почему.

10 баллов (высокий уровень развития) присваивалось детям, которые решили задачу, поставленную перед ним, меньше чем за 1 мин. и называв все лишнее предметы. От 8 до 9 баллов (высокий уровень развития) – если ребенок правильно справился с задачей за время от 1 мин до 1,5 мин. От 6 до 7 баллов (средний уровень развития) – время решения задачи составило от 1,5 мин до 2 мин. От 4 до 5 баллов (средний уровень развития) – время решения от 2 мин до 2,5 мин. От 1 до 3 баллов (низкий уровень) – если ребенок решал задачу от 2,5 мин и более 3.

По результатам методики «Что здесь лишнее?» в экспериментальной группе «Вишенки» 15 детей (75%) имеют высокий уровень, 5 детей (25%) – средний уровень. В контрольной группе 12 детей (60%) имеют высокий уровень, 8 детей (40%) – средний уровень. (Прил. Г,Д).

После проведенной нами работы на формирующем этапе в экспериментальной группе на 35% больше детей стали иметь высокий уровень развития логических операций, чем на констатирующем.

Дошкольники, у которых повысился уровень развития логических операций, быстрее находили лишний предмет, по сравнению с констатирующим этапом работы. Объясняли почему этот предмет лишний.

Третья методика была «Раздели на группы».

Ее целью является выявление уровня логических операций классификация и синтез.

Ребенку показывают картинку и предлагают выполнить следующее задание: «Внимательно посмотри на картинку и раздели представленные на ней фигуры на как можно большее число групп. В каждую такую группу должны входить фигуры, выделяемые по одному общему для них признаку. Назови все фигуры, входящие в каждую из выделенных групп, и тот признак, по которому они выделены». Время выполнения задания не более 3 минут. Одна фигура может входить в несколько групп.

10 баллов (высокий уровень развития) присваивалось детям, которые смогли выделить все группы фигур (по цвету, по форме и по размеру) менее

чем за 2 мин. От 8 до 9 баллов (высокий уровень развития) – если ребенок правильно справился с задачей за время от 2 мин до 2,5 мин. От 6 до 7 баллов (средний уровень развития) – время решения задачи составило от 2,5 мин до 3 мин. От 4 до 5 баллов (средний уровень развития) – ребенок выделил 5-7 групп за 3 минуты. От 1 до 3 баллов (низкий уровень) – если ребенок решал смог выделить от 1 до 3 групп не более чем за 3 минуты.

По результатам методики «Раздели на группы» в экспериментальной группе «Вишенки» 10 детей (50%) имеют высокий уровень, 10 детей (50%) – средний уровень. В контрольной группе 9 детей (45%) имеют высокий уровень, 11 детей (55%) – средний уровень (прил. Г,Д).

По сравнению с констатирующим экспериментом на контрольном срезе число детей, имевших высокий уровень развития умения классифицировать, увеличилось на 15%. Дети у которых был низкий уровень, после проведенной нами работы на формирующем этапе, стали иметь средний уровень развития этой логической операции.

Для выявления уровня логической операции сериация мы использовали «Экспертную оценку» З.А. Михайловой. Суть этой методики состоит в том, что ребенку предлагается разложить 6 карточек по порядку, признак не указывается. Все карточки одинакового размера, но на них изображено разное количество кругов – 1, 2, 3, ... 6.

Самый высокий балл - 3 давался детям, которые самостоятельно правильно раскладывали карточки и аргументировали почему. 2 балла присваивали детям, которые самостоятельно раскладывали карточки и с помощью воспитателя говорили почему или которые с помощью воспитателя могли их разложить и самостоятельно сказать почему так. Низкий уровень – 1 балл давали дошкольникам, которые с помощью воспитателя раскладывали карточки, но не могли сказать почему так.

По результатам «Экспертной оценки» в экспериментальной группе «Вишенки» 16 детей (80%) имеют высокий уровень, 4 детей (20%) – средний

уровень. В контрольной группе 11 детей (55%) имеют высокий уровень, 9 детей (45%) – средний уровень. (Прил. Г, Д).

По сравнению с констатирующим экспериментом на контрольном срезе число детей, имевших высокий уровень развития по «Экспертной оценке», увеличилось на 40%. В контрольной группе число таких детей увеличилось всего лишь на 5% (на 1 ребенка).

Последняя методика, которую мы провели на контрольном срезе была «Выделение существенных признаков».

Цель этой методики: выявление уровня развития операции логического мышления – абстрагирование.

Методика выявляет способность испытуемого отделять существенные признаки предметов или явлений от второстепенных. Испытуемому предлагается одно главное слово и 5 слов, которые имеют отношения к главному. Ему необходимо выбрать два наиболее подходящих слова.

За два правильно выбранных слова дается 1 балл, если испытуемый выделил хотя бы одно слово правильно, то присевается 0,5 балла. Если ребенок набрал 6-7 баллов, то у него высокий уровень логической операции – абстрагирование. Если 3-5 балла – средний уровень, 1-2 балла – низкий уровень.

По результатам методики «Выделение существенных признаков» в экспериментальной группе «Вишенки» 8 детей (40%) имеют высокий уровень, 12 детей (60%) – средний уровень. В контрольной группе 6 детей (30%) имеют высокий уровень, 14 детей (70%) – средний уровень. (Приложение Г, Д).

После проведенной нами работы на формирующем этапе в экспериментальной группе на 20% больше детей стали иметь высокий уровень развития логических операций, чем на констатирующем, в контрольной количество детей с высоким уровнем повысилось на 5%.

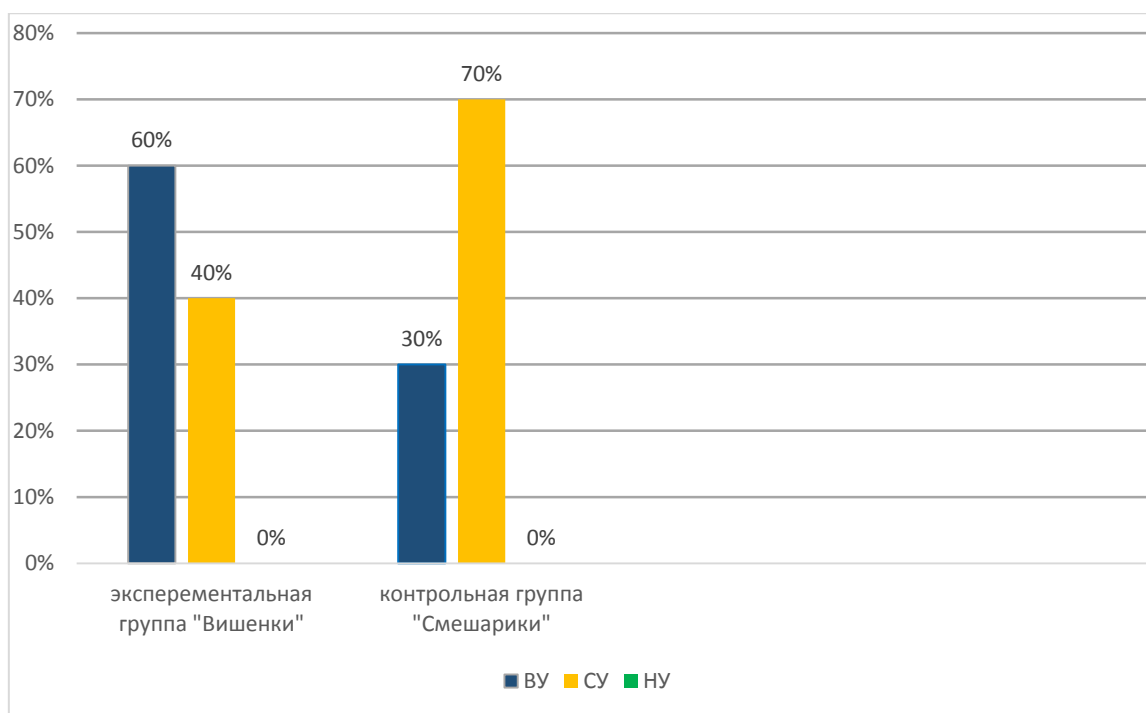


Рисунок 3 – Количественный анализ работы на этапе контрольного среза

На рисунке 3 мы видим, что результаты экспериментальной группы выше, чем результаты контрольной.

Перейдем к анализу результатов диагностики контрольной группы «Смешарики» на констатирующем и контрольном этапах.

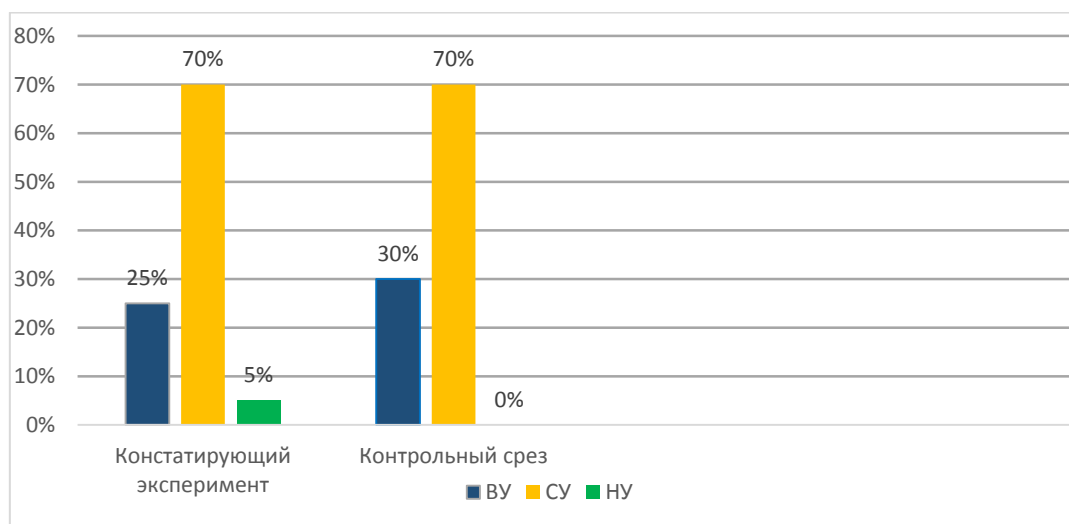


Рисунок 4 – Сравнительный анализ работы на этапе констатирующего и контрольного этапов с контрольной группой

На рисунке 4 видно, что результаты почти не изменились. Ребенок, который имел низкий уровень, стал иметь средний. И один ребенок, имевший

средний уровень на констатирующем этапе нашей опытно-экспериментальной работы, набрал большее количество баллов и теперь относится к высокому уровню.

Далее рассмотрим анализ результатов диагностики констатирующего и контрольного этапа нашей исследовательской работы с детьми экспериментальной группы.

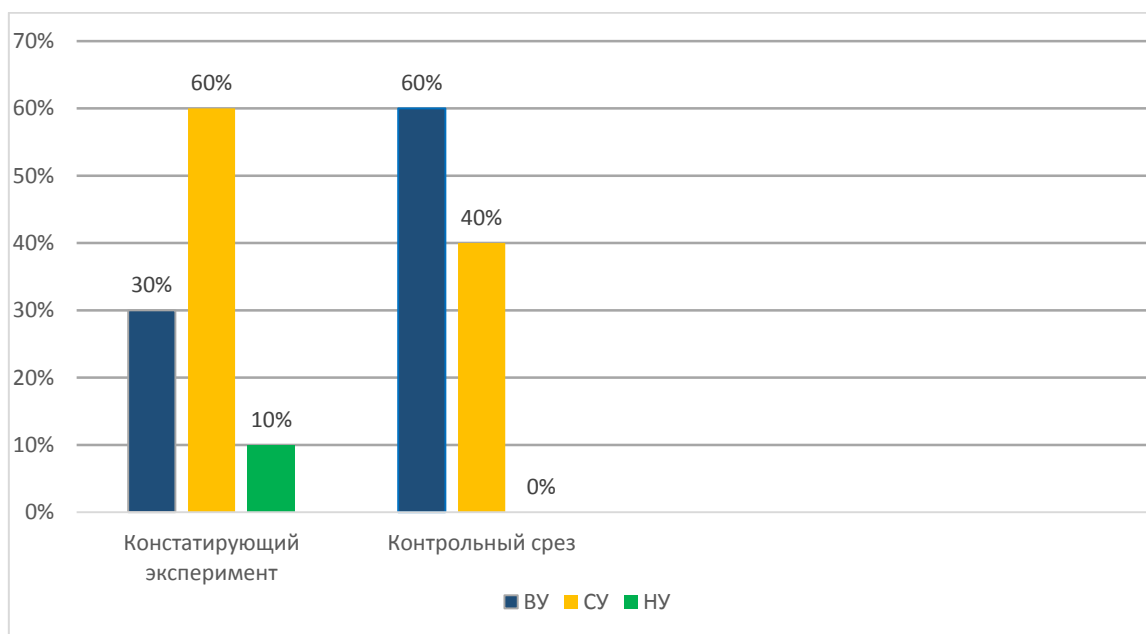


Рисунок 5 – Сравнительный анализ работы на этапе констатирующего и контрольного этапов работы с экспериментальной группой

На рисунке 5 мы видим, что дошкольники улучшили свои показатели. На 30% больше детей стало иметь высокий уровень развития. Низкий уровень развития логических операций теперь нету ни у одного ребенка. Дети, которые имели низкий уровень, после этапа формирующего эксперимента стали иметь средний уровень развития логических операций.

Заключение

В ходе нашего исследования нами была изучена психолого-педагогическая литература, что позволило выявить основные закономерности развития логических операций у детей 5-6 лет.

В процессе изучения литературы по теме нашей работы, мы выявили, что дети 5-6 лет должны обладать такими логическими операциями, как сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, сериация, обобщение, классификация. Когда ребенок овладеет всеми этими логическими операциями, он станет более внимателен, научится мыслить четко и ясно, сможет в подходящий момент сосредоточиться на сути проблемы. Следовательно, ребенку станет легче обучаться в дальнейшем, когда он пойдет в школу.

На этапе контрольного среза нашей исследовательской работы значительно увеличился уровень развития логических операций, а это подтверждает выдвинутую нами гипотезу о том, что формирование логических операций у детей 5-6 лет возможно при решении задач с кванторами.

В результате проведенной работы отмечено значительное повышение уровня развития логических операций у дошкольников 5-6 лет по всем выделенным показателям.

В экспериментальной группе «Вишенки» детей с низким уровнем развития не выявлено, а высокий уровень увеличился в 2 раза – с 6 детей до 12. В контрольной группе результаты изменились не значительно.

Список использованной литературы

1. Агаева, Е. Формирование элементов логического мышления [Текст] / Е. Агаева // Дошкольное воспитание, 1982. № 1. – 38-41 с.
2. Алябьева, Е.А. Развитие логического мышления и речи детей 5-8 лет [Текст] / Е.А. Алябьева – М. : ТЦ Сфера, 2010. – 112 с.
3. Андреева, И.А. Развиваем логику [Текст] / И.А. Андреева – М. : Интерпрессервис, 2015. – 32 с.
4. Баженова, М. Математическая азбука. Формирование элементарных математических представлений [Текст] / М. Баженова – М. : Эксмо, 2005. – 64 с.
5. Белошистая, А.В. Готовимся к математике: методические рекомендации для организации занятий с детьми 5-6 лет [Текст] / А.В. Белошистая – М. : Ювента, 2013. – 32 с.
6. Белошистая, А.В. Занятия по развитию математических способностей детей 5-6 лет: конспекты занятий [Текст] / А.В. Белошистая. – М. : Владос, 2004. – 100 с.
7. Белошистая, А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников [Текст] / А.В. Белошистая – М. : ВЛАДОС, 2003. – 400 с.
8. Бойко, А.П. Логика [Текст] / А.П. Бойко – М. : Просвещение, 1994. – 37 с.
9. Веклерова, Х.М. Формирование логических структур у старших дошкольников [Текст] / Х.М. Веклерова – Обнинск : Светоч, 1998. – 87 с.
10. Ворошиков, С.Г. Азбука логического мышления [Текст] / С.Г. Ворошиков – М. : 5 за знания, 2007. – 352 с.
11. Головин, С.Ю. Словарь практического психолога [Текст] / С.Ю. Головин – М. : Харвест, 1998. – 226 с.

12. Дмитриева, В.Г. Развиваем логику [Текст] / В.Г. Дмитриева – М. : Аст, 2015. – 64 с.
13. Ерофеева, Т.И. Математика для дошкольников: методическое пособие для воспитателей [Текст] / Т.И. Ерофеева – СПб. : Владос, 2007. – 191 с.
14. Зак, А.С. Как развивать логическое мышление?: 800 занимательных задач для детей 6-15 лет [Текст] / А.С. Зак – М. : Аркти, 2001. – 144 с.
15. Земцова, О.Н. Найди отличия [Текст] / О.Н. Земцова – М. : Махаон, 2016. – 16 с.
16. Ивин, А.В. Логика [Текст] / А.В. Ивин – М. : Оникс, 2008. – 336 с.
17. Ильичев, Л.Ф. Философский энциклопедический словарь [Текст] / Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев – М. : Советская энциклопедия, 1983. – 840 с.
18. Лебедева, С.А. Развитие логического мышления у детей [Текст] / С.А. Лебедева – М. : Илекса, 2009. – 80 с.
19. Мальцева, И.В. Логика для дошкольников. Классификации. Анализируем и сравниваем. ФГОС ДО [Текст] / И.В. Мальцева – М. : Клевер-Медиа-Групп, 2015. – 17 с.
20. Мальцева, И.В. Логика для дошкольников. Обобщения: Находим общие признаки. ФГОС [Текст] / И.В. Мальцева – М. : Клевер-Медиа-Групп, 2015. – 17 с.
21. Мещерякова, Б.Г. Большой психологический словарь [Текст] / Б.Г. Мещерякова – М. : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. – 672 с.
22. Михайлова, З.А. Игровые, занимательные задачи для дошкольников [Текст] / З.А. Михайлова. – М. : Книга по Требованию, 2012. – 95 с.
23. Михайлова, З.А. Обучение математике в детском саду [Текст] / З.А. Михайлова, В.В. Данилова, Т.Д. Рихтерман – М. : Академия, 1998. – 160 с.

24. Немов, Р.С. Психология: Учебник для студентов высших пед. учеб. Заведений [Текст] / Р.С. Немов – М. : Владос, 2001. – 496 с.
25. Новиков, П.С. Элементы математической логики [Текст] / Новиков П.С. – М. : Наука, 1973. – 400 с.
26. Носова, Е.А. Логика и математика для дошкольников [Текст] / Е.А. Носова, Р.Л. Непомнящая. – СПб.: Детство-Пресс, 2004. – 96 с.
27. Петрова, В.Ф. Дошкольник в мире логики и математики [Текст] / В.Ф. Петрова – Казань: РИЦ «Школа», 2010. – 173 с.
28. Петрова, В.Ф. Логика и математика для дошкольников. Конспект лекций [Текст] / В.Ф. Петрова – Казань: Казанский федеральный университет, 2014. – 93 с.
29. Петровский, А.В. Психологический словарь [Текст] / А.В. Петровский – М. : Политиздат, 1990. – 494 с.
30. Пиаже, Ж. Генезис элементарных логических структур: классификация и сериация [Текст] / Ж. Пиаже, Б. Инельдер – М. : ЭКСМО-Пресс, 2002. – 416 с.
31. Пиаже, Ж. Избранные психологические труды: Психология числа у человека. Логика и психология [Текст] / Ж. Пиаже – М. : Просвещение, 1969. – 660 с.
32. Поддьяков, Н.Н. Мышление дошкольника [Текст] / Н.Н. Поддьяков – М. : Педагогика, 1977. – 262 с.
33. Полищук, И.В. Тесты задания: для детей 5-6 лет [Текст] / И.В. Полищук – М. : Эксмо, 2016. – 56 с.
34. Прохоров, А.М. Большой энциклопедический словарь [Текст] / А.М. Прохоров – М. : Большая Российская энциклопедия, 2000. – 1456 с.
35. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь [Текст] / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозоовский, Е.Б. Стародубцева – М. : ИНФРА-М, 1999. – 479 с.

36. Репина, Г.А. Математическое развитие дошкольников: Современные направления [Текст] / Г.А. Репина – М. : ТЦ Сфера, 2008. – 128 с.
37. Рубинштейн, С.Я. Экспериментальные методики патопсихологии [Текст] / С.Я. Рубинштейн – М. : ЭКСМО-Пресс, 1999. – 448 с.
38. Соколова, Ю.А. Логика [Текст] / Ю.А. Соколова – М. : Эксмо, 2006. – 224 с.
39. Соловьева Е.В. Математика и логика для дошкольников: Методические рекомендации для воспитателей, работающих по программе «Радуга» [Текст] / Е.В. Соловьева – М. : Просвещение, 2004. – 157 с.
40. Стойлова, Л.П. Теоретические основы формирования элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / Л.П. Стойлова, Н.И. Фрейлах – М. : Московское городское педагогическое общество, 1998. – 96 с.
41. Тихомирова, Л.Ф. Развитие логического мышления детей [Текст] / Л.Ф. Тихомирова, А.В. Басов – Ярославль. : Академия развития, 2004. – 240 с.
42. Тихомирова, Л.Ф. Упражнения на каждый день: логика для дошкольников [Текст] / Л.Ф. Тихомирова – Ярославль : Академия развития, 2001. – 256 с.
43. Фидлер, М. Математика уже в детском саду: Пособие для воспитателя детского сада [Текст] / М. Фидлер – М. : Просвещение, 1981. – 159 с.
44. Ханина, О.Г. Математика. Логика: для дошкольников [Текст] / О.Г. Ханина – Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. – 48 с.
45. Чуприкова, Н.И. Умственное развитие и обучение: психологические основы развивающего обучения [Текст] / Н.И. Чуприкова – М. : АО "Столетие", 1995. – 189 с.
46. Щербакова, Е.И. Методика обучения математике в детском саду: Учебное пособие для студентов дошкольных отделений и факультетов

средних педагогических учебных заведений [Текст] / Е.И. Щербакова – М. : Академия, 1998. – 272 с.

47. Юдина, Е.Г Педагогическая диагностика в детском саду [Текст] / Е.Г. Юдина, Г.Б. Степанова, Е.Н. Денисова – М. : Просвещение, 2006. – 144 с.

Приложение А

Список детей, участвовавших в исследовании

Экспериментальная группа «Вишенки»

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Возраст ребенка
1	Александр К.	5 лет 6мес.
2	Анастасия Г.	5лет 7мес.
3	Анна В.	5 лет 4мес.
4	Артем С.	5 лет 4мес.
5	Виктория М.	5 лет 6мес.
6	Владислав С.	5лет 1мес.
7	Данил Л.	5 лет 4мес.
8	Дарина В.	5лет 3мес.
9	Екатерина С.	5лет 4мес.
10	Камила Р.	5лет 3мес.
11	Мария П.	5лет 3мес.
12	Матвей Д.	5лет 1мес.
13	Милена В.	5 лет 4мес.
14	Мирослав А.	5 лет 6мес.
15	Михаил П.	5 лет 4мес.
16	Никита С.	5лет 2мес.
17	Никита Ш.	5лет 4мес.
18	Полина М.	5лет 3мес.
19	Руслана Х.	5лет 1мес.
20	Станислава Ж.	5 лет 4мес.

Контрольная группа «Смешарики»

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Возраст ребенка
1	Алексей С.	5 лет 2мес.
2	Алина Д.	5лет 3мес.
3	Андрей Л.	5 лет 1мес.
4	Артем К.	5 лет 3мес.
5	Вероника В.	5 лет 6мес.
6	Данил Ч.	5лет 6мес.
7	Дарина С.	5 лет 4мес.
8	Евгений Т.	5лет 3мес.
9	Игорь А.	5лет 2мес.
10	Илья Р.	5лет 5мес.
11	Инна Р.	5лет 3мес.
12	Ирина Н.	5лет 1мес.
13	Камила М.	5 лет 10мес.
14	Карина К.	5 лет 6мес.
15	Матвей К.	5 лет 4мес.
16	Милана В.	5лет 7мес.
17	Павел Я.	5лет 4мес.
18	Роман Ж.	5лет 3мес.
19	Станислава К.	5лет 9мес.
20	Ярослав Б.	5 лет 8мес.

Приложение Б

Результаты диагностики на этапе констатирующего этапа работы
экспериментальной группы

№ п/п	Имя ребенка	«Самое непохожее»	«Что здесь лишнее?»	«Раздели на группы»	«Экспертная оценка»	«Выделение существенных признаков»
1	Александр К.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
2	Анастасия Г.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Средний
3	Анна В.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
4	Артем С.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
5	Виктория М.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
6	Владислав С.	Средний	Средний	Средний	Средний	Низкий
7	Данил Л.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
8	Дарина В.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
9	Екатерина С.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
10	Камила Р.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
11	Мария П.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
12	Матвей Д.	Низкий	Средний	Низкий	Средний	Низкий
13	Милена В.	Средний	Средний	Средний	Высокий	Средний
14	Мирослав А.	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Средний
15	Михаил П.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
16	Никита С.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
17	Никита Ш.	Низкий	Средний	Низкий	Средний	Низкий
18	Полина М.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
19	Руслана Х.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
20	Станислава Ж.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Средний

Приложение В

Результаты диагностики на этапе констатирующего эксперимента
контрольной группы

№ п/п	Имя ребенка	«Самое непохожее»	«Что здесь лишнее?»	«Раздели на группы»	«Экспертная оценка»	«Выделение существенных признаков»
1	Алексей С.	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Средний
2	Алина Д.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
3	Андрей Л.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
4	Артем К.	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Средний
5	Вероника В.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
6	Данил Ч.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
7	Дарина С.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
8	Евгений Т.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
9	Игорь А.	Средний	Средний	Средний	Высокий	Средний
10	Илья Р.	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Средний
11	Инна Р.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
12	Ирина Н.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
13	Камила М.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Низкий
14	Карина К.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
15	Матвей К.	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Средний
16	Милана В.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
17	Павел Я.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
18	Роман Ж.	Низкий	Средний	Низкий	Средний	Низкий
19	Станислава К.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
20	Ярослав Б.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний

Приложение Г

Результаты диагностики на этапе контрольного среза экспериментальной группы

№ п/п	Имя ребенка	«Самое непохожее»	«Что здесь лишнее?»	«Раздели на группы»	«Экспертная оценка»	«Выделение существенных признаков»
1	Александр К.	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Средний
2	Анастасия Г.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
3	Анна В.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
4	Артем С.	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Высокий
5	Виктория М.	Высокий	Высокий	Средний	Высокий	Средний
6	Владислав С.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
7	Данил Л.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
8	Дарина В.	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Высокий
9	Екатерина С.	Высокий	Средний	Высокий	Высокий	Средний
10	Камила Р.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
11	Мария П.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
12	Матвей Д.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
13	Милена В.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Средний
14	Мирослав А.	Средний	Высокий	Высокий	Высокий	Средний
15	Михаил П.	Средний	Средний	Средний	Высокий	Средний
16	Никита С.	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Средний
17	Никита Ш.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
18	Полина М.	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Средний
19	Руслана Х.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
20	Станислава Ж.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий

Приложение Д

Результаты диагностики на этапе контрольного среза контрольной группы

№ п/п	Имя ребенка	«Самое непохожее»	«Что здесь лишнее?»	«Раздели на группы»	«Экспертная оценка»	«Выделение существенных признаков»
1	Алексей С.	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Средний
2	Алина Д.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
3	Андрей Л.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
4	Артем К.	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Средний
5	Вероника В.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
6	Данил Ч.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
7	Дарина С.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
8	Евгений Т.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
9	Игорь А.	Средний	Средний	Средний	Высокий	Средний
10	Илья Р.	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Средний
11	Инна Р.	Высокий	Средний	Высокий	Высокий	Высокий
12	Ирина Н.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
13	Камила М.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
14	Карина К.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
15	Матвей К.	Средний	Средний	Высокий	Высокий	Средний
16	Милана В.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
17	Павел Я.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний
18	Роман Ж.	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний
19	Станислава К.	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
20	Ярослав Б.	Средний	Высокий	Средний	Средний	Средний