

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

**ФОРМИРОВАНИЕ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЯ
СТРОИТЬ СУЖДЕНИЯ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ
СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГР**

Выпускная квалификационная работа

профиль подготовки

Педагогическая психология

по направлению подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Нижний Тагил 2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Кафедра психологии и педагогики дошкольного и начального образования

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заведующий кафедрой ППО
_____ М. В. Ломаева
«__» _____ 2020 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ФОРМИРОВАНИЕ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЯ
СТРОИТЬ СУЖДЕНИЯ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ
СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГР

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование,
профиль подготовки «Педагогическая психология»

Исполнитель:

магистрант группы Нт-303 мППс

(подпись)

Мурзина Татьяна Андреевна

Руководитель:

кандидат педагогических наук, доцент
кафедры психологии и педагогики
дошкольного и начального образования

(подпись)

Скоробогатова Юлия Валерьевна

Нормоконтролер:

кандидат педагогических наук, доцент
кафедры психологии и педагогики
дошкольного и начального образования

(подпись)

Зубарева Елена Сергеевна

Нижний Тагил 2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет психолого-педагогического образования
Кафедра психологии и педагогики дошкольного и начального образования
Направление: 44.04.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки: «Педагогическая психология»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ППО
_____ М. В. Ломаева
« _ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу

магистранта 3 курса Нт-303 мППс
Мурзиной Татьяны Андреевны

1. Тема ВКР: «Формирование у старших дошкольников умения строить суждения и умозаключения средствами интерактивных игр»
Утверждена приказом по институту: от 22.12.2017 г. № 163-3.

2. Руководитель: Скоробогатова Юлия Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии и педагогики дошкольного и начального образования.

3. Место преддипломной практики: кафедра психологии и педагогики дошкольного и начального образования НТГСПИ (ф) ФГАОУ ВО «РГППУ»

Перечень основных теоретических вопросов, подлежащих разработке в ВКР: характеристика мышления как психологического феномена, особенности формирования у старших дошкольников умений формулировать суждения и умозаключения, характеристика интерактивной игры как средства формирования умения формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

4. Исходные данные к работе и основная литература: исследования Л. С. Выготского, П. Я. Гальперина, А. В. Запорожца, М. В. Кралиной, Л. Ф. Тихомировой в области становления логических структур мышления. Научные труды современных авторов Л. В. Карповой, М. Л. Кусовой, в которых раскрываются особенности формирования логических операций и мыслительных действий, таких как формирование суждений и умозаключений у детей старшего дошкольного возраста.

5. Содержание ВКР (перечень подлежащих разработки вопросов): теоретические основы формирования у старших дошкольников умения формулировать суждения и умозаключения, опытно-поисковая работа по формированию у старших дошкольников умения формулировать суждения и умозаключения средствами интерактивных игр.

6. Перечень демонстрационных материалов: мультимедийная презентация по содержанию выпускной квалификационной работы.

7. План-график выполнения ВКР

Этапы выполнения ВКР	Сроки их выполнения	Процент выполнения ВКР	Подпись руководителя
Ознакомление с нормативными актами по вопросам подготовки и защиты ВКР	22.12.2017	80%	
Составление совместно с руководителем плана работы	22.12.2017	100%	
Представление студентом списка источников информации и анализа существующей практики по исследуемой проблеме	До 11.01.2018	100%	
Разработка и согласование с руководителем введения	До 15.01.2018	100%	
Разработка и согласование с руководителем первой главы ВКР	До 16.06.2018	100%	
Ознакомление с программой ГИА	20.06.2019	100%	
Выступление с докладом на научно-исследовательском семинаре магистров	Июнь 2019	100%	
Разработка и согласование с руководителем второй главы ВКР	До 29.10.2018	100%	
Разработка и согласование с руководителем заключения	До 01.12.2018	100%	
Корректировка и оформление работы	До 07.12.2019	100%	
Подготовка доклада и его презентации	До 29.01.2020	100%	
Проверка текста на объем заимствований	До 29.01.2020	100%	
Проведение предварительной защиты дипломной работы	29.01.2020	100%	
Нормоконтроль	10.02–14.02.2020	100%	
Предоставление ВКР рецензенту для написания рецензии	До 15.02.2019	100%	
Предоставление ВКР руководителю для написания отзыва	До 18.02.2019	100%	
Предоставление ВКР на подпись заведующему выпускающей кафедрой	21.02.2019	100%	
Представление ВКР в ГЭК (секретарю ГЭК)	22.02.2019	100%	
Защита выпускной квалификационной работы	27–28.02.2020	100%	

Руководитель _____ Подпись дата	Магистрант задание получил	_____ подпись	_____ дата
	Задание выполнил	_____ подпись	_____ дата

Все материалы выпускной квалификационной работы проанализированы.
Считаю возможным допустить Мурзину Татьяну Андреевну к защите ВКР в
государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель _____
подпись дата

Допустить Мурзину Татьяну Андреевну к защите выпускной
квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии
(протокол заседания комиссии по допуску к защите ВКР от 29 января 2020 г.
№ 5).

Заведующий кафедрой _____
подпись

АННОТАЦИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа выполнена на 96 страницах, содержит 14 таблиц, 11 рисунков, 66 источников литературы, а также 4 приложения на 96 страницах.

Ключевые слова: старший дошкольный возраст, логическое мышление, суждение и умозаключение, интерактивная игра.

Библиографическое описание ВКР:

Мурзина, Татьяна Андреевна. Формирование у старших дошкольников умения строить суждения и умозаключения средствами интерактивных игр / Исполн.: Т. А. Мурзина; рук.: Ю. В. Скоробогатова; м-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Нижнетагил. гос. соц.-пед. ин-т (ф) ФГАОУ ВО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», фак. психол.-пед. образования, каф. психологии и педагогики дошкол. и нач. образования. — Нижний Тагил: НТГСПИ (ф) РГППУ, 2020. — 96 л.

Краткое содержание ВКР:

В условиях стандартизации и информатизации современного образования, педагоги дошкольных организаций находятся в постоянном поиске новых, вариативных форм организации воспитательно-образовательного процесса. Формирование умений формулировать суждения и умозаключения у детей в старшем дошкольном возрасте во многом определяет успешность дальнейшего развития личности ребенка. Одним из современных средств обучения и повышения мотивационной готовности дошкольников являются интерактивные игры.

Цель исследования: теоретически и эмпирически обосновать возможность интерактивных игр в формировании умения строить суждения и умозаключения у старших дошкольников; разработать и реализовать комплекс интерактивных игр по формированию умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

Практическая значимость исследования заключается в разработке психолого-педагогического проекта и методических рекомендаций для педагогов по формированию умений строить суждения и умозаключения в процессе использования интерактивных игр в работе с детьми старшего дошкольного возраста, которые могут быть использованы в практике деятельности специалистов дошкольных образовательных учреждений.

Научная новизна исследования.

В результате проведения исследования:

1. Получены новые данные, определяющие особенности формирования умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.
2. Обоснована и доказана эффективность применения комплекса интерактивных игр, направленных на формирование умений формулировать суждения и умозаключения в старшем дошкольном возрасте.

Апробация результатов исследования.

Основные результаты и выводы магистерского исследования были представлены на заседании кафедры психологии и педагогики дошкольного и начального образования Нижнетагильского государственного социально-педагогического института (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», на научно-практических конференциях всероссийского уровня, в публикациях научных электронных журналах «Аллея науки», «Личность и общество».

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ ФОРМУЛИРОВАТЬ СУЖДЕНИЯ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ	17
1.1. Характеристика мышления как психологического феномена	17
1.2. Особенности формирования у старших дошкольников умений формулировать суждения и умозаключения	28
1.3. Характеристика интерактивной игры как средства формирования умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников	37
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1	47
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ УМЕНИЙ ФОРМУЛИРОВАТЬ СУЖДЕНИЯ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГР	49
2.1. Организация и описание методов психологической диагностики уровня сформированности умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников	49
2.2. Анализ и интерпретация результатов исследования уровня сформированности умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников на констатирующем этапе	56
2.3. Комплекс интерактивных игр, направленных на формирование умений у детей старшего дошкольного возраста формулировать суждения и умозаключения	66

2.4. Анализ и интерпретация результатов исследования уровня сформированности умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе	75
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2	81
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	83
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ	85
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Стимульный материал теста «Нелепицы» (автор Р. С. Немов)	92
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Стимульный материал теста «Исключение лишнего»	93
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Перечень дополнительного игрового оборудования для игры с мини-роботом Bee-bot	94
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Наглядный материал для игр с использованием интерактивной доски SMART Board.	95

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Современные требования к качеству образования в период дошкольного детства с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования диктуют необходимость создания новых форм игровой деятельности, сохраняющей элементы познавательного, учебного и игрового общения.

Современный дошкольник должен иметь не только определенный запас знаний об окружающем мире, но и уметь использовать эти знания в конкретных жизненных ситуациях. Он должен быть любознательным и активным, иметь интерес к познанию нового и неизвестного [2].

Программы нового поколения в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования учитывают изменения современного дошкольного образования, особенности нынешних дошкольников. В старшем дошкольном возрасте при ознакомлении с природой и социальной действительностью детей учат сравнивать, опираясь на анализ и синтез, обобщать и конкретизировать, классифицировать, делать выводы и умозаключения, высказывать суждения. Законы мира, сущность предметов, общее в них мы познаем посредством логического мышления.

Словесно-логическое мышление начинает формироваться в старшем дошкольном возрасте на основе наглядно-образного мышления. Отечественные исследования Л. С. Выготского, П. Я. Гальперина, А. В. Запорожца, М. В. Кралиной, Л. Ф. Тихомировой, а также зарубежных авторов Дж. Брунера, П. Спенсера показали, что интеллектуальные возможности ребенка дошкольного возраста значительно выше, чем это предполагалось ранее, и в условиях организованного систематического обучения дети могут достигнуть такого уровня мыслительной деятельности, который позволяет обобщать предметы на основе их существенных признаков, понимать простые причинные и функциональные зависимости между объектами и явлениями. Поэтому

дошкольное детство является сензитивным периодом для развития многих психических процессов [46, с. 23].

Для формирования основных мыслительных операций у детей старшего дошкольного возраста (анализа, синтеза, классификации, сравнения и т. д.) в условия дошкольной образовательной организации особую роль играет образовательная среда, которая включает в себя систему взаимодействия участников образовательных отношений, основные содержательные компоненты познавательного и личностного развития дошкольников и развивающую предметно-пространственную среду.

В настоящее время в дошкольных образовательных организациях появляются новые технические средства обучения: интерактивные доски с программным обеспечением, цифровые лаборатории, интерактивные игры и игрушки, направленные на развитие речевой, эмоционально-волевой, когнитивной и других сфер личности ребенка.

Использование интерактивных игр позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ребенок активно взаимодействует со взрослыми, сверстниками и предметами. Именно это способствует осознанному усвоению новых знаний. Внедрение интерактивных технологий в новой и занимательной для дошкольников форме помогает решать задачи речевого, познавательного, эстетического развития, а также помогает развивать память, воображение, творческие способности, навыки ориентации в пространстве, логическое и абстрактное мышление.

В современных программах дошкольного образования предприняты попытки формирования у детей дошкольного возраста некоторых логических приемов путем включения специальных заданий, но при этом система заданий, направленная на формирование конкретных логических приемов, а также для формирования умений формулировать суждения и умозаключения, не всегда является полной и систематически организованной.

Несмотря на оснащенность детских садов современными средствами обучения, педагоги дошкольного образования предпочитают традиционные

дидактические игры для формирования мыслительных операций старших дошкольников, включая интерактивные игры лишь ситуативно, механически используя их.

Значимость определенной нами проблемы объясняется важностью преодоления противоречия между необходимостью формирования умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников и отсутствием в практике организации образовательной деятельности методического обеспечения применения современных интерактивных средств обучения, направленных на формирование умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

Обнаруженное противоречие позволило сформулировать проблему исследования: поиск возможностей интерактивных игр при формировании умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

Объект исследования: формирование умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

Предмет исследования: интерактивные игры как средство формирования умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

Цель исследования: теоретически и эмпирически обосновать возможность интерактивных игр в формировании умения строить суждения и умозаключения у старших дошкольников; разработать и реализовать комплекс интерактивных игр по формированию умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

Гипотеза: предполагаем, что интерактивные игры будут средством формирования умения строить суждения и умозаключения у старших дошкольников, поскольку:

— они способствуют формированию представлений о разных видах суждений (истинные, ложные, частные и т. д.) и умозаключений (правильные, индуктивные, дедуктивные и т. д.);

— позволяют совершенствовать умения формулировать суждения и умозаключения разного типа и вида в соответствии с этапами развития логических приемов (практический, зрительный, моделирующий, внешнеречевой, умственный).

Задачи:

1. На основе изучения и анализа психолого-педагогической литературы по проблеме исследования определить сущность мышления и выявить особенности его развития у детей старшего дошкольного возраста.

2. Охарактеризовать возможности интерактивных игр как средства формирования умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

3. Выявить уровень сформированности умения формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста.

4. Разработать и реализовать комплекс интерактивных игр по формированию умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста.

5. Проверить в ходе опытно-поисковой работы эффективность комплекса интерактивных игр, направленного на формирование умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста.

Терминологический аппарат: словесно-логическое мышление, суждения и умозаключения, интерактивная игра, старший дошкольный возраст.

Теоретико-методологическая основа исследования: теория деятельностного подхода в формировании личности (Л. С. Выготский, А. В. Петровский, С. Л. Рубинштейн и др.), психолого-педагогические теории развития мышления (П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, Н. Ф. Талызина), теоретические положения отечественной общепсихологической теории о ведущей роли деятельности и общения в развитии и формировании личности, единстве мышления и речи, соотношении языка и речи (Л. С. Выготский, А. А. Леонтьев, А. Н. Леонтьев, В. И. Лубовский, А. Р. Лурия), теория речевой

деятельности (Т. В. Ахутина, И. А. Зимняя, А. А. Леонтьев и др.), теория о поэтапном формировании умственных действий и формировании семантических, речемыслительных и языковых операций (П. Я. Гальперин, Л. Н. Ефименкова, Г. А. Каше, Р. И. Лалаева, И. Н. Садовникова), принципы систематичности и последовательности (Б. Г. Ананьев, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн и др.), концепция развивающего обучения (Н. Б. Истомина), концепция проблемного обучения (А. В. Брушлицкий).

Методы исследования:

— теоретические методы: анализ психолого-педагогической литературы по проблеме исследования, обобщение, сравнение;

— эмпирические методы: тестирование с использованием стандартизированных психодиагностических методик:

1. «Невербальная классификация» (автор Т. Д. Марцинковская).
2. «Нелепицы» (автор Р. С. Немов).
3. «Исключение лишнего».

— методы математической статистики, обеспечивающие качественный и количественный анализ результатов исследования. Количественный анализ данных выполнен в программе IBM SPSS Statistics 19.

База исследования: Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 24 «Сказка» посёлка Горноуральский Горноуральского городского округа Свердловской области. В исследовании участвовали дети старшего дошкольного возраста. Общее количество участников исследования 48 воспитанников, из них 28 мальчиков, 20 девочек.

Основные этапы исследования. Настоящее исследование проводилось с 2017 по 2020 гг.

На первом теоретико-поисковом этапе (сентябрь 2017 — январь 2018 гг.) проводился анализ психолого-педагогической литературы, изучались диссертационные материалы и научные труды, касающиеся проблем формирования умений формулировать суждения и умозаключения у детей

старшего дошкольного возраста. На основании анализа данной проблемы мы определили методологическую основу исследования, понятийный аппарат, объект и предмет, сформулировали цель, задачи и рабочую гипотезу исследования.

На втором опытно-поисковом этапе (февраль 2018 — июнь 2019 гг.) проводилось уточнение рабочей гипотезы, цели и задач исследования, разрабатывался и реализовался в ходе опытно-поисковой работы психолого-педагогический проект, направленный на развитие умений формулировать суждения и умозаключения детей старшего дошкольного возраста.

На третьем итогово-обобщающем этапе (июль 2019 — январь 2020 г.) осуществлялась систематизация и обобщение полученных материалов, обрабатывались и анализировались результаты опытно-поисковой работы, проводилась работа по текстовому оформлению диссертации.

Теоретическая значимость исследования заключается в обобщении и расширении психолого-педагогических представлений о возможностях интерактивной игры как средства формирования умений строить суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста.

Практическая значимость исследования заключается в разработке комплекса интерактивных игр и методических рекомендаций для педагогов по формированию умений строить суждения и умозаключения в процессе использования интерактивных игр в работе с детьми старшего дошкольного возраста, которые могут быть использованы в практике деятельности специалистов дошкольных образовательных учреждений.

Апробация результатов исследования:

Основные результаты и выводы магистерского исследования были представлены на заседании кафедры психологии и педагогики дошкольного и начального образования Нижнетагильского государственного социально-педагогического института (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», в электронных научных журналах «Аллея науки», «Личность и общество».

Структура исследования: выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и источников, приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ ФОРМУЛИРОВАТЬ СУЖДЕНИЯ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

1.1. Характеристика мышления как психологического феномена

Важное место в жизни и деятельности каждого человека занимает мышление. Мыслительные операции являются важным инструментом познания человеком окружающей действительности. Ощущение и восприятие дают нам знание единичного — отдельных предметов и явлений реального мира. Но такая информация не может рассматриваться как достаточная. Для комфортной и благополучной жизнедеятельности человеку необходимо предвидеть последствия тех или иных событий, явлений или своих действий. Обобщение единичных предметов и фактов позволяет делать выводы относительно других явлений и фактов. Этот многоступенчатый переход — от единичного к общему и от общего к единичному — осуществляется благодаря мышлению как психическому процессу.

Мышление — это опосредованное и обобщенное отражение действительности, в основе которого лежит произвольное оперирование образами и которое дает знание о наиболее существенных свойствах, связях и отношениях между объектами окружающего мира [6, с. 27].

Мышление представляет собой самую сложную форму психической деятельности человека, вершину ее эволюционного развития, поэтому разные авторы в своих определениях делают акцент на разных сторонах этого многогранного процесса. Психолог О. К. Тихомиров, суммируя существующие мнения, определял мышление как познавательную деятельность, продукты которой характеризуются обобщенным, опосредованным отражением действительности. Эта деятельность подразделяется на разные категории в зависимости от того, в какой степени эти обобщения и средства новы для субъекта, от степени активности самого субъекта и т. д.

По мнению С. Л. Рубинштейна, разумное поведение должно быть адекватно ситуации и целесообразно использовать соотношения между предметами для опосредованного на них воздействия. Такое целесообразное

поведение должно быть новым для данного индивидуума актом и достигаться не вслепую, случайно, а в результате познавательного выделения объективных условий, существенных для действия. Он подчеркивал также, что «мышление не сводится к функционированию уже готовых знаний; оно должно быть раскрыто, прежде всего, как продуктивный процесс, способный приводить к новым знаниям» [53, с. 55].

Н. Н. Данилова предлагает рассматривать мышление «как процесс познавательной деятельности, при котором субъект оперирует различными видами обобщений, включая образы, понятия и категории» [3, с. 30].

По мнению известного отечественного психолога А. В. Петровского, «мышление — это социально обусловленный, неразрывно связанный с речью психический процесс поисков и открытия существенно нового, процесс опосредованного и обобщённого отражения действительности в ходе её анализа и синтеза» [44, с. 30].

Р. С. Немов определяет процесс мышления «как особого рода теоретическую и практическую деятельность, предполагающую систему включенных в нее действий и операций ориентировочно-исследовательского, преобразовательного и познавательного характера» [36, с. 23].

Несмотря на различные подходы к определению понятия «мышление», отмечается некоторая связь и однородность данных определений. Многие авторы отмечают, что мышление выступает, прежде всего, как процесс, то есть нечто становящееся, формирующееся, развивающиеся, никогда полностью не завершенное в своем открытии все новых и новых свойств и отношений объекта.

В рамках исследования мы выделили определение мышления, которое описал А. В. Брушлицкий. Он трактует мышление — «как психический процесс самостоятельного искания и открытия существенно нового, т. е. процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза, возникший на основе практической деятельности из чувственного познания и далеко выходящий за его пределы» [11, с. 56].

Мышление является предметом изучения не только психологии, но также диалектической логики. Каждая из этих научных дисциплин, изучая мышление, имеет свою сферу исследования или отличную проблематику. Проблемой логики является вопрос о познавательном отношении мышления к бытию, об истине. Психологическую науку интересует не отношение мышления к бытию, а строение и закономерность протекания мыслительной деятельности индивида в специфическом отличии мышления от других форм психической деятельности и в его взаимосвязи с ними. Отличаясь, таким образом, друг от друга, психология мышления и логика теснейшим образом связаны друг с другом. И действительно, психология мышления всегда исходит и неизбежно должна исходить из той или иной логической, методологической, философской концепции.

Отражение окружающего мира в процессе мышления осуществляется с помощью таких мыслительных операций как: анализ, синтез, абстракция, обобщение, классификация. Рассмотрим данные операции подробнее.

Анализ — это расчленение предмета, практическое или мысленное, на составляющие его элементы с последующим их сравнением. Синтез — есть построение целого из аналитически заданных частей. Синтез и анализ обычно осуществляются вместе, способствуют глубокому познанию действительности. «Синтез и анализ — писал С. Л. Рубинштейн, — «общие знаменатели» всего познавательного процесса. Они относятся не только к отвлеченному мышлению, но и к чувственному восприятию и познанию. В плане чувственного познания анализ выражается в выделении какого-нибудь чувственного свойства объекта, до того должным образом не выделявшегося. Познавательное значение анализа связано с тем, что он «подчеркивает» и выделяет существенное» [53].

Под абстракцией понимается выделение какого-либо аспекта явления, которое на самом деле не существует самостоятельно. Абстрагирование выполняется для более тщательного изучения на основе предварительно произведенного синтеза и анализа.

Для распределения и обобщения предметов на классы по общим и существенным признакам необходимо овладеть такими мыслительными операциями как классификация и обобщение. Для проведения классификации необходимо уметь анализировать материал, сопоставлять отдельные его элементы, находить общие признаки, сравнивать и обобщать.

Мышление — это особого рода теоретическая и практическая деятельность, предполагающая систему включенных в нее действий и операций ориентировочно-исследовательского, преобразовательного и познавательного характера. На рисунке 1 представлены основные виды мышления. Рассмотрим их подробнее.

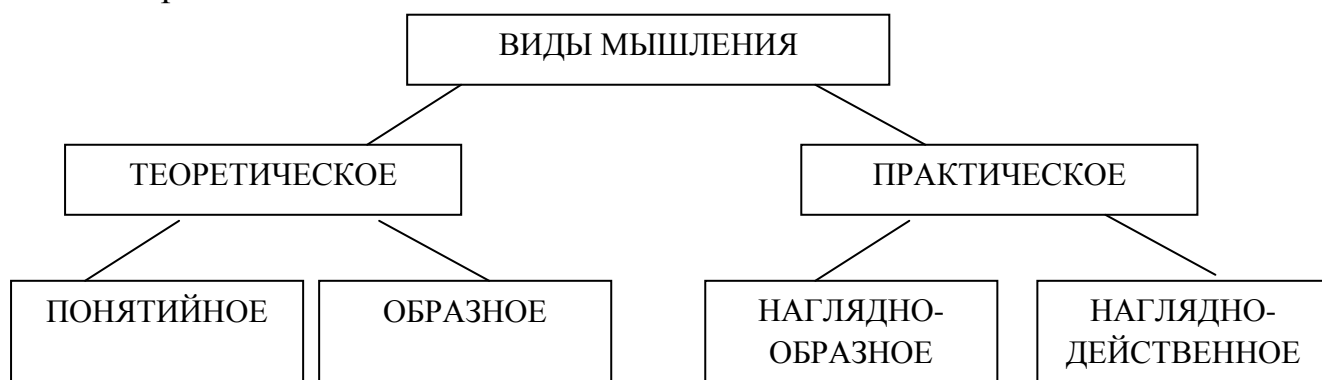


Рис. 1. Виды мышления.

Теоретическое понятийное мышление — это такое мышление, пользуясь которым человек в процессе решения задачи обращается к понятиям, выполняет действия в уме, непосредственно не имея дела с опытом, получаемым при помощи органов чувств. Он обсуждает и ищет решение задачи с начала и до конца в уме, пользуясь готовыми знаниями, полученными другими людьми, выраженными в понятийной форме, суждениях, умозаключениях. Теоретическое понятийное мышление характерно для научных теоретических исследований.

Теоретическое образное мышление отличается от понятийного тем, что материалом, который здесь использует человек для решения задачи, являются

не понятия, суждения или умозаключения, а образы. Они или непосредственно извлекаются из памяти, или творчески воссоздаются воображением.

Оба рассмотренных вида мышления — теоретическое понятийное и теоретическое образное — в действительности, как правило, сосуществуют. Они неплохо дополняют друг друга, раскрывают человеку разные, но взаимосвязанные стороны бытия. Теоретическое понятийное мышление дает хотя и абстрактное, но вместе с тем наиболее точное, обобщенное отражение действительности. Теоретическое образное мышление позволяет получить конкретное субъективное ее восприятие, которое не менее реально, чем объективно-понятийное. Без того или другого вида мышления наше восприятие действительности не было бы столь глубоким и разносторонним, точным и богатым разнообразными оттенками, каким оно является на деле [36, с. 273].

Отличительная особенность следующего вида мышления — наглядно-образного — состоит в том, что мыслительный процесс в нем непосредственно связан с восприятием мыслящим человеком окружающей действительности, и без него совершаться не может. Данная форма мышления характерна для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Последний из обозначенных на схеме видов мышления — это наглядно-действенное. Его особенность заключается в том, что сам процесс мышления представляет собой практическую преобразовательную деятельность, осуществляемую человеком с реальными предметами. Основным условием решения задачи в данном случае являются правильные действия с соответствующими предметами [36, с. 279].

Наряду с основными видами в психологии выделяют еще несколько классификаций видов мышления в зависимости от рассматриваемых характеристик.

Так, по степени новизны продукта, который получает субъект познания, выделяют:

1. Продуктивное мышление характеризуется высокой новизной своего продукта, своеобразием процесса его получения и существенным влиянием на

умственное развитие. Продуктивное мышление обучающихся обеспечивает самостоятельное решение новых для них проблем, глубокое усвоение знаний, быстрый темп овладения ими, широту их переноса в относительно новые условия.

В продуктивном мышлении полно проявляются интеллектуальные способности человека, его творческий потенциал. Главным признаком продуктивных умственных актов является возможность получения новых знаний в самом процессе, т. е. спонтанно, а не путем заимствования извне.

2. Репродуктивное мышление характеризуется меньшей продуктивностью, но оно играет важную роль. На основе этого вида мышления осуществляется решение задач знакомой ребенку структуры. Оно обеспечивает понимание нового материала, применение знаний на практике, если при этом не требуется их существенного преобразования.

Возможности репродуктивного мышления определяются наличием исходного минимума знаний. Репродуктивное мышление — это вид мышления, обеспечивающий решение задачи, опираясь на воспроизведение уже известных человеку способов. Новое задание соотносится с уже известной схемой решения. Несмотря на это, репродуктивное мышление всегда требует выявления определенного уровня самостоятельности.

По мотиву, побуждающему мыслительный процесс, можно выделить:

1. Аутистическое мышление, которое направлено на удовлетворение желаний человека. Иногда используется термин «эгоцентрическое мышление», оно характеризуется, прежде всего, невозможностью принять точку зрения другого человека. У здорового человека проявляется в виде фантазий, сновидений. К функциям аутистического мышления относятся удовлетворение мотивов, реализация способностей, воодушевление.

2. Реалистическое мышление направлено в основном на внешний мир, на познание, регулируется логическими законами.

По характеру логики познания различают:

1. Логическое мышление, которое ориентировано на установление логических отношений.

2. Пралогическое мышление характеризуется незавершенностью основных логических законов: существование причинно-следственных связей уже осознано, но сущность их выступает в мистифицированной форме. Явления соотносятся по признаку причина-следствие и тогда, когда они просто совпадают по времени.

Понятие пралогического мышления введено Л. Леви-Брюлем. Терминами «пралогическое» и «логическое» Л. Леви-Брюль обозначал не сменяющие друг друга стадии, но сосуществующие типы мышления. Определяя содержание коллективных представлений первобытного человека, пралогическое мышление не распространялось на сферу личного опыта и практических действий. В ходе исторического развития общества, обусловившего доминирование логического мышления, следы пралогического мышления сохраняются в религии, морали, обрядах и т. д.

В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин, П. Я. Гальперин, А. А. Люблинская и некоторые другие авторы рассматривают «логическое мышление как способность и умение ребенка самостоятельно производить простые логические действия: анализ, синтез, сравнение, обобщение» [6, с. 28].

Е. В. Бурмистрова определяет «логическое мышление как умение оперировать абстрактными понятиями, это управляемое мышление, это мышление путем рассуждений, это строгое следование законам неумолимой логики, это безукоризненное построение причинно-следственных связей» [6, с. 32.].

Л. Ю. Огерчук дает следующее определение: «логическое мышление — это вид мышления, сущность которого состоит в оперировании понятиями, суждениями, умозаключениями на основе законов логики, их сопоставлении и соотнесении с действиями, или же совокупность умственных логических, достоверных действий или операций мышления, связанных причинно-следственными закономерностями, позволяющими согласовать наличные

знания с целью описания и преобразования объективной действительности» [39, с. 52]. Она считает, что сущность развития логического мышления заключается в овладении всей системой операций по переработке информации, содержащейся в знаниях, и информации, получаемой от предмета операций по выявлению этой информации, ее сопоставлению и соотнесению с действиями.

Основными формами логического мышления являются понятия, суждения и умозаключения. Особое место в исследованиях, посвященных развитию логического мышления, принадлежит изучению процесса формирования понятий. Что представляет собой высший уровень сформированности речевого мышления, а также и высший уровень функционирования как речи, так и мышления, если их рассматривать в отдельности.

С рождения ребенку даны понятия, и этот факт в современной психологии считается общепризнанным. Данный процесс представляет собой усвоение человеком того содержания, которое заложено в понятии. Развитие понятия состоит в изменении его объема и содержания, в расширении и углублении сферы применения данного понятия [10].

Образование понятий — результат длительной, сложной и активной умственной, коммуникативной и практической деятельности людей, процесса их мышления. Образование понятий у индивида своими корнями уходит в глубокое детство. Л. С. Выготский и Л. С. Сахаров были одними из первых ученых психологов в нашей стране, кто детально исследовал этот процесс. Они установили ряд стадий, через которые проходит образование понятий у детей [22, с. 24].

1. Образование неоформленного, неупорядоченного множества отдельных предметов, их синкретического сцепления, обозначаемого одним словом.

- выбор и объединение предметов наугад,
- выбор на основе пространственного расположения предметов

— приведение к одному значению всех, ранее объединенных предметов.

2. Образование понятий-комплексов на основе некоторых объективных признаков.

— ассоциативный (любая внешне замеченная связь берется как достаточное основание для отнесения предметов к одному классу),

— коллекционный (взаимное дополнение и объединение предметов на основе частного функционального признака),

— цепной (переход в объединении от одного признака к другому так, что одни предметы объединяются на основании одних, а другие — совершенно иных признаков, причем все они входят в одну и ту же группу),

— псевдопонятие (внешне — понятие, внутренне — комплекс).

3. Образование настоящих понятий. Здесь предполагаются умения ребенка выделить, абстрагировать элементы и затем интегрировать их в целостное понятие вне зависимости от предметов, которым они принадлежат.

— стадия потенциальных понятий, на которой ребенок выделяет группу предметов по одному общему признаку,

— стадия истинных понятий, когда абстрагируется ряд необходимых и достаточных признаков для определения понятия, а затем они синтезируются и включаются в соответствующее определение [25].

В мышлении понятия не выступают разрозненно, они определенным образом связываются между собой. Формой связи понятий друг с другом являются суждения. Таким образом, суждение — это логическая форма мышления, в которой посредством сочетания понятий что-либо утверждается или отрицается [25, с. 13].

В процессе мыслительной деятельности обычно осуществляется переход от одного или несколько связанных между собой суждений к новому суждению, в котором содержится новое знание об объекте изучения. Этот переход и является умозаключением. С. Л. Рубинштейн отмечал: «в умозаключении ... знания добываются опосредовано через знания, без новых

заимствований в каждом отдельном случае из непосредственного опыта» [53, с. 21].

В работах А. В. Брушлицкого также отмечается, что «логика, соответственно специфике ее подхода и предмета исследования, во всяком случае, в ее традиционных вариантах, считает, как правило, такой исходной логической формой понятие. И это остается справедливым для высших уровней мышления, в которых элементом суждения действительно является понятие. Здесь последовательный ряд логических форм, упорядоченный по критерию нарастающей сложности, идет от понятия через суждение к умозаключению [10, с. 104].

Понятие есть мысль, в которой отражаются общие, существенные и отличительные (специфические) признаки предметов и явлений действительности. Например, в понятие «человек» входят такие весьма существенные признаки, как производство орудий труда, трудовая деятельность, членораздельная речь. Все эти необходимые важнейшие свойства отличают людей от животных.

Так, еще К. Бюлер, базируясь на экспериментальном материале своих исследований, пришел к заключению о том, что понятие, будучи производным, и тем самым более поздним продуктом развития мышления, вырастает из двух компонентов. Первым из них являются, согласно К. Бюлеру, обобщенные и сгруппированные представления, а вторым — функция суждения.

Представления и суждения, взаимодействуя между собой, порождают понятие как вторичную, более сложно организованную и вместе с тем более частную структурную единицу мысли. Первичной же, корневой и более общей формой мысли является, согласно этой точке зрения, суждение, элементами которого являются еще не понятия, а представления.

Л. С. Выготский, критикуя К. Бюлера за то, что он не учитывает важнейшей роли речи в организации этих мыслительных структур, принимает, однако, его эмпирический вывод о генетической и структурной первичности суждения по сравнению с понятием, считая это заключение экспериментально

обоснованным и нашедшим подтверждение в фактическом материале его собственных исследований: «Подобно тому, как слово существует только внутри целой фразы, и подобно тому, как фраза в психологическом отношении появляется в развитии ребенка раньше, чем отдельные изолированные слова, подобно этому и суждение возникает в мышлении ребенка прежде, нежели отдельные, выделенные из него понятия» [10, с. 209].

Таким образом, согласно Л. С. Выготскому, суждение в развитии мышления ребенка предшествует понятию, а «понятие всегда существует только внутри общей структуры суждения как его неотделимая часть» [14, с. 209].

Из существа всех этих эмпирических выводов Л. С. Выготского, так же как и из данных его исследования стадий развития понятийной мысли (из них только последняя отвечает подлинной структуре понятия), ясно следует, что не всякое суждение состоит из понятий.

Понятие является более сложной, высокоорганизованной, но вместе с тем и более частной формой и структурной единицей мысли. И тем самым, в соответствии со смыслом этих положений Л. С. Выготского, именно суждение является универсальной логической формой и структурной единицей мысли.

Содержание понятий обнаруживается в суждениях, которые всегда выражаются в словесной форме — письменной или устной, вслух или про себя.

Суждение — это отражение связей между явлениями и предметами действительности или между их признаками и свойствами [36, с. 29].

Устанавливая, таким образом, различные отношения и связи между понятиями, суждения являются высказываниями чего-то о чем-то. Они утверждают или отрицают какие-либо отношения между предметами, явлениями, событиями.

В зависимости от того, как суждения отражают объективную действительность, они являются истинными или ложными. Истинное суждение выражает такую связь между предметами и их свойствами, которая существует в действительности.

Суждения образуются двумя основными способами:

1. непосредственно, когда в них выражают то, что воспринимается;
2. опосредствованно — путем умозаключений или рассуждений.

В такой умозаклюющей, рассуждающей (и, в частности, предсказывающей) работе мышления наиболее отчетливо проявляется его опосредствованный характер. Умозаключение, рассуждение — это и есть основная форма опосредствованного познания действительности. Следовательно, умозаключение — это такая связь между мыслями, в результате которой из одного или нескольких суждений мы получаем другое суждение, извлекая его из содержания исходных суждений. Исходные суждения, из которых выводится, извлекается другое суждение, называются посылками умозаключения.

Различают умозаключения двух основных видов: индуктивные (индукция) и дедуктивные (дедукция). Индукция есть умозаключение от частных случаев, примеров и т. д. (т. е. от частных суждений) к общему положению (к общему суждению). Дедукция, наоборот, есть умозаключение от общего положения (суждения) к частному случаю, примеру, факту, явлению [44, с. 36].

Мышление развивается на протяжении всей жизни человека в процессе его деятельности. На каждом возрастном этапе мышление имеет свои особенности.

В рамках данного исследования необходимо охарактеризовать особенности формирования мышления у детей старшего дошкольного возраста.

1.2. Особенности формирования у старших дошкольников умений формулировать суждения и умозаключения

Период от рождения до поступления в школу является, по признанию специалистов всего мира, возрастом наиболее стремительного физического и психологического развития ребенка, первоначального формирования физических и психологических качеств, необходимых человеку в течение всей последующей жизни, качеств и свойств, делающих его человеком.

Старший дошкольный возраст играет особую роль в психическом развитии ребенка: в этот период жизни начинают формироваться новые психологические механизмы деятельности и поведения [14].

В этом возрасте закладываются основы будущей личности:

- формируется устойчивая структура мотивов;
- зарождаются новые социальные потребности;
- ребенок усваивает определенную систему социальных ценностей, моральных норм и правил поведения в обществе, в некоторых ситуациях он уже может сдерживать свои непосредственные желания и поступать не так как хочется в данный момент, а так как «надо».

Старшие дошкольники перестают быть наивными и непосредственными, как раньше, становятся менее понятными для окружающих. Причиной таких изменений является разделение в сознании ребенка его внутренней и внешней жизни [14, с. 17].

В старшем дошкольном возрасте появляются зачатки рефлексии — способности анализировать свою деятельность и соотносить свои мнения, переживания и действия с мнениями и оценками окружающих, поэтому самооценка детей старшего дошкольного возраста становится уже более реалистичной, в привычных ситуациях и привычных видах деятельности приближается к адекватной [29].

Рассматривая мышление как процесс, включающий весь жизненный путь человека, можно отметить, что на каждом возрастном этапе этот процесс имеет ряд особенностей. Многие авторы, изучая процесс мышления в дошкольном возрасте, сходятся во мнении, что исходя из специфики и значимости данного этапа в жизни индивида, необходимо рассматривать мышление в этот период во взаимосвязи с умственным развитием дошкольника [28, с. 31].

Как отмечают психологи, дошкольный возраст — это этап интенсивного психического развития. Особенностью данного периода является то, что возрастающие изменения отмечаются во всех сферах, начиная от улучшения психофизиологических функций и заканчивая возникновением сложных

личностных новообразований. Ряд ученых, опираясь на материалы исследований, сошлись во мнении, что наиболее сложные лобные области у детей созревают окончательно к 6–7 годам. В этих отделах мозга наблюдается бурное развитие ассоциативных зон, в которых развиваются мозговые процессы, определяющие проявления сложных умственных действий. Значительное морфологическое переделывание мозговых структур шестилетнего ребёнка сопровождается ещё более существенными изменениями в активности головного мозга и отражается на его психических функциях.

По мнению Ж. Пиаже, можно различать две простейшие функции мысли: функцию включения и функцию объяснения, которые составляют единство всей деятельности мысли, а не две замкнутые области [44, с. 117].

Направленность детской мысли состоит не только в том, чтобы во всем ставить на первый план намерение объяснить происходящее, но также и в том, чтобы отыскать основания всему. Отсюда ведёт свой исток функция включения. Направление функции объяснения центробежно, в том смысле, что мысль пытается выделить из намерений материальный результат, событие или действие, вытекающее отсюда. А направление функции включения центростремительно, так как от намерения мысль старается добраться до мотива, который им руководит, до идеи. Функция объяснения стремится к предметам, функция включения стремиться к идеям и суждениям. Сначала же мысль ребенка одинаково отстранена как от предметов, так и от идей — она занимает пространственную позицию.

В последние годы стоит вопрос изучения «потенциалов», то есть тех изменений в электрической активности головного мозга, которые возникают на действие какого-либо стимула. Учеными было отмечено, что в старшем дошкольном возрасте происходит усложнение вызванных ответов, они приобретают форму очень схожую с потенциалами взрослых людей.

Развитие и усложнение ранней формы мыслительной деятельности ведёт к появлению у него образного мышления, насыщенно развивающегося в период дошкольного детства. Простейшие его проявления присутствуют уже в раннем

детстве, однако задачи, которые решает малыш, в большей степени примитивны, в плане представлений и образов. В период же дошкольного детства перед ребёнком встаёт проблема разрешения задач, которые требуют установления отношений и зависимостей между несколькими явлениями и свойствами. Решение для таких задач дети начинают искать предпочтительно в плане представлений. Всё же в дошкольном возрасте образное мышление определяется конкретностью образов. Это особенно чётко проявляется в понимании дошкольниками иносказательной речи.

Важная предпосылка освоения научных знаний, по мнению Я. З. Неверовича, постепенный переход от эгоцентризма к децентрации, способности видеть явления и предметы с разных позиций. Иными словами, дошкольник, выполняя разные виды деятельности, начинает понимать, что его точка зрения не единственная [47, с. 91].

Дальнейшее развитие образного мышления подводит ребёнка к порогу логики, отмечал Я. З. Неверович. Однако роль эмоций в регуляции деятельности ещё настолько важна, что «эмоционально-образное мышление» на долгое время остается доминирующим в структуре интеллекта. Этой точки зрения придерживался и Л. С. Выготский, говоря о том, что единство интеллекта и аффекта не недостаток мышления, а его специфическая особенность, которая позволяет решать широкий спектр задач, требующих высокого уровня обобщения, не прибегая к логической формализации [47, с. 96].

Одновременно сам процесс решения носит эмоционально окрашенный характер, что делает его для ребёнка значимым и интересным. Как было отмечено Я. Л. Коломенским, спецификой мышления ребёнка является обобщение, но по мере проживания возрастных стадий меняется структура обобщения. Этим и объясняется переход от одного вида мышления к другому. Однако классическая процедура обобщения является логической категорией [47].

Н. Н. Поддъяковым было отмечено, что в возрасте 4–6 лет происходит насыщенное развитие и формирование навыков и умений, содействующих изучению детьми внешней среды, анализу свойств предметов, воздействию на них с целью изменения. Этот уровень умственного развития — наглядно-действенное мышление — является подготовительным, он способствует накоплению сведений и фактов окружающего мира, созданию основы для формирования понятий и представлений, т. е. опережает абстрактное мышление.

Кроме того, ребёнок дошкольного возраста уверен, что всё зависит от всего и что всё можно объяснить всем. Такой характер мышления указывает на тяготение детей к обоснованию, к доказательству, и нахождению причин. Именно эта особенность мышления, по мнению Ж. Пиаже, является причиной появления огромного количества детских вопросов. Отношение взрослого к детским вопросам и предопределяет во многом дальнейшее развитие мышления. Отвечая на них, необходимо предоставить ребёнку возможность с помощью сверстников, взрослого или самостоятельно найти требуемый ответ, а не торопиться давать знания в готовом виде. Главное — научить дошкольника рассуждать, думать, предпринимать попытки разрешить возникший вопрос. Такая позиция взрослого формирует пытливость ума, самостоятельность мышления [47, с. 26].

Хладнокровное отношение взрослого к детским вопросам снижает познавательную активность дошкольника. Необходимо научить ребёнка сравнивать, анализировать, обобщать, организуя экспериментирование, наблюдения, ознакомление с художественной литературой. Когда дошкольника мотивируют подробно, развернуто объяснять процессы и явления социальной жизни, то рассуждение превращается в способ познания и решения интеллектуальных задач [47, с. 28].

Не только овладение способами мышления, но и усвоение системы знаний позволяет дошкольнику более плодотворно решать интеллектуальные проблемы. Усвоение следует рассматривать не как самоцель, а как средство

развития мышления. Механическое запоминание различной информации, хаотичной и отрывочной, копирование взрослых рассуждений ничего не дает для развития мышления дошкольника. В. А. Сухомлинский писал: «Не обрушивайте на ребенка лавину знаний, под лавиной знаний могут быть погребены пытливість и любознательность. Умейте открыть перед ребенком в окружающем мире что-то одно, но открыть так, чтобы кусочек жизни заиграл перед детьми всеми цветами радуги. Оставляйте всегда что-то недосказанное, чтобы ребенку захотелось еще и еще раз возвратиться к тому, что он узнал» [53, с. 102].

Гораздо важнее, что он учится выполнять те действия, где необходимо каждый раз заново устанавливать между собой разомкнутые предметы — это соотносящие и орудийные действия. Само по себе усвоение этих действий еще не требует работы мышления: ребенку не приходится самостоятельно решать задачу, это за него делают взрослые, которые дают образцы действий, показывают способы применения орудий. Но, обучаясь выполнять эти действия, ребенок начинает опираться на связь между предметами, в частности на связь орудия с предметом, и в дальнейшем переходит к формированию таких связей в новых условиях, при решении новых задач [5, с. 113].

Переход от использования готовых связей или связей, показанных взрослыми, к их установлению — важная ступень в развитии детского мышления. На первых порах внесение новых связей происходит путем практических проб, причем на помощь ребенку нередко приходит случайность.

В процессе наглядно-действенного мышления появляются предпосылки для установления более сложной формы мышления — наглядно-образного, которая характеризуется тем, что разрешение проблемной ситуации может реализовываться ребёнком только в плане представлений, без применения практических действий [47].

Конец дошкольного периода определяется преобладанием высшей формы наглядно-образного мышления — наглядно-схематического. Преимуществом

этой формы мышления является возможность отражать существенные связи и зависимости между предметами внешнего мира.

Поведенческим отражением достижения ребёнком этого уровня умственного развития служит схематизм детского рисунка, умение ребёнка использовать при решении задач схематическое изображение. Само по себе наглядно-схематическое мышление даёт большие возможности в освоении внешней среды, являясь средством для создания ребёнком обобщённой модели различных предметов и явлений. Овладевая чертами обобщённого, эта форма мышления остаётся образной, которая опирается на реальные действия с предметами или их заместителями. Вместе с тем она является основой для формирования логического мышления, связанного с использованием и преобразованием понятий. При направленном развивающем обучении в старшем дошкольном возрасте уже происходит усвоение определённого типа мыслительных понятий и действий [38, с. 65].

Таким образом, старший дошкольник может решить проблемную ситуацию тремя способами: используя наглядно-образное мышление, логическое и наглядно-действенное. С учётом развития к этому возрасту планирующей и поисковой деятельности, возрастает умение использовать получаемую в ходе решения задач информацию, его умственный потенциал оказывается достаточно высоким. Вместе с тем, его возможности, которые рассматриваются в плане фиксированного развития логической формы мышления, усвоения системы понятий, не следует переоценивать.

Следует отметить и тот факт, что потенциально-мыслительные способности ребёнка велики. Зависимость развития мышления человека от возраста было выявлено французским психологом Т. А. Рибо.

Он установил, что в период пяти–семилетнего возраста достигается наивысшее развитие потенциальных возможностей мышления. Затем этот процесс испытывает некоторый «упадок», при этом, степень и крутизна падения зависит от некоторых показателей. Среди них можно выделить степень сформированности мыслительных операций и наличие креативной

составляющей. Следует заметить, что показателем степени сформированности мыслительных операций является конкретная ступень развития мышления, которая находится в промежутке наглядно-действенного и абстрактно-логического мышления [42, с. 53].

Следует отметить ещё одну особенность мышления детей рассматриваемого периода. Огромное количество информации, которую ребёнок не может понять на основе вербального общения с взрослыми, он легко усваивает тогда, когда эти знания даются ему в виде действий с моделями. Это подтверждается исследованиями, проведёнными Е. Л. Яковлевой. Она отмечала, что объяснение приведённого факта состоит в том, что слово, как таковое, ещё не используется ребёнком в качестве самостоятельного средства мышления. Хотя у дошкольника и видны предпосылки для возникновения наглядно-образного мышления. Ведь нередко дети справляются со стоящими перед ними задачами, не умея объяснить словами свои действия.

Дети постепенно начинают использовать в процессе решения логические формы мышления — они усваивают простейшие понятия, учатся рассуждать, делать выводы.

З. А. Зак подчёркивал, что в старшем дошкольном возрасте развитие образного мышления позволяет ребёнку создавать представления, которые лежат в основе абстрактных понятий. В этой связи он отмечает, что «...начиная устанавливать зависимость между явлениями или объектами, дошкольник постепенно приходит к способности осознавать ситуацию, требующую специального разрешения» [22, с. 23]. Осознание ребёнком непонятности воспринимаемого, создаёт потребность объяснения и понимания явления, создавая тем самым предпосылки развития у дошкольников новых форм мыслительной деятельности — он начинает использовать мышление для познания того, что выходит за пределы его собственной деятельности.

Развитие представлений во многом характеризует процесс формирования мышления, становление которого в этом возрасте связано в значительной степени с совершенствованием возможности оперировать представлениями на

произвольном уровне. Эта возможность существенно повышается к 6 годам в связи с усвоением новых способов умственных действий с внешними предметами, которыми ребёнок овладевает в процессе развития и обучения. От этого обстоятельства зависит подвижность возрастных границ уровней умственного развития и имеет онтогенетические барьеры, которые выявляют возможность каждого возрастного этапа, а также эффективность тех или иных развивающих воздействий [58, с. 12].

К концу старшего дошкольного возраста у детей формируются основы логического мышления и связанные с ним мыслительные операции. На протекание этого процесса влияют и созданные условия, способствующие формированию данных операций. В исследовании Л. В. Ворониной и М. В. Карповой были выделены психолого-педагогические условия, способствующие развитию у детей умений строить суждения и умозаключения:

1. Личностно-ориентированное взаимодействие взрослых с детьми.
2. Организация разнообразной деятельности.
3. Создание у детей внутренней (познавательной) положительной мотивации.
4. Целенаправленность, систематичность, поэтапность формирования логических приемов. [12, с. 37].

Таким образом, можно выделить следующие особенности развития мышления дошкольников старшего возраста:

- ребенок решает мыслительные задачи в представлении;
- освоенная речь приводит к развитию суждений у ребенка, что является способом решения мыслительных задач;
- вопросы детей выступают показателем развития любознательности;
- ребенок переходит от использования готовых связей и отношений к «открытию» более сложных;
- ребенок начинает объяснять явления и процессы;
- складываются предпосылки таких качеств ума, как самостоятельность, пытливость и гибкость;

— формирование мыслительных операций осуществляется в несколько этапов.

Проблемой нашего исследования является формирование умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников посредством интерактивных игр. Ниже рассмотрим основные характеристики интерактивной игры как средства формирования умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста.

1.3. Характеристика интерактивной игры как средства формирования умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста

Одной из приоритетных задач развития современного образования является «создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей формирование ценности к саморазвитию и самообразованию у обучающихся образовательных организаций всех видов и уровней, путем обновления информационно-коммуникационной инфраструктуры, подготовки кадров» [1].

В рамках реализации Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования в дошкольных организациях обновляются и появляются современные технические средства, апробируются инновационные технологии обучения и воспитания, совершенствуются формы взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса. Зачастую педагоги дошкольных образовательных учреждений подразумевают под «интерактивными технологиями» использование информационно-коммуникационных средств обучения, дидактических игр, созданных на компьютере и т. д.

Разделяя мнение А. М. Лушниковой, М. В. Лушниковой, П. П. Мельникова и других авторов, считаем, что компьютерные игры, сеть Интернет являются частью интерактивного обучения, но не его сутью. Для подтверждения этой мысли была детально проанализирована терминология, чтобы определиться, что в данной работе будем подразумевать под категорией «интерактивная игра».

В понятии «интерактивная игра» заложены два определения: «игра» и «интерактивный». В психолого-педагогической литературе определений «интерактивной игры» недостаточно, и большинство из них трактуют интерактивную игру как способ организации группы людей при проведении той или иной деятельности. Нам же необходимо дать определение «интерактивная игра» в качестве характеристики современных технических средств и игрушек, которые представлены робототехническими игрушками, цифровыми лабораториями и современными техническими средствами обучения.

Итак, рассмотрим следующие известные определения игры.

Согласно определению Д. Б. Эльконина «человеческая игра — это такая деятельность, в которой воссоздаются социальные отношения между людьми вне условий непосредственно утилитарной деятельности» [59, с. 12].

И. Хейзинг определяет игру как «свободную деятельность, которая осознается как «невзаправду» и выполняемое занятие вне повседневной жизни, однако может целиком овладеть играющим, не преследует при этом никакого прямого материального интереса, не ищет пользы, совершается внутри намеренно ограниченного пространства и времени, протекает упорядоченно, по определенным правилам и вызывает к жизни общественные группировки, предпочитающие окружать себя тайной либо подчеркивающие свое отличие от прочего мира всевозможной маскировкой» [59, с. 13].

По мнению Э. Берна, «игры — комплекс скрытых трансакций, отличительной особенностью которых является, во-первых, неосознанное стремление каждой из сторон к достижению превосходства над другой и получению вознаграждения и, во-вторых, скрытые мотивы их участников. Во время скрытой трансакции участник чаще всего притворяется, так как создает видимость, что делает что-то одно, а в действительности делает совсем другое» [58, с. 3].

На основе определений, предложенных различными авторами, можно сделать вывод, что игра — свободная, неутилитарная, упорядоченная деятельность в намеренно ограниченном пространстве и времени, в рамках которой воссоздаются социальные отношения между людьми.

Для раскрытия логики исследования рассмотрим понятие «интерактивный».

Интерактивный (англ. *interactive* взаимодействующий) — диалоговый, осуществляющий взаимодействие между человеком и средством массовой информации (интерактивное телевидение, интерактивный опрос) [51].

Термин «интерактивность» заимствован из латинского языка от слова «*interaction*», что подразумевает «*inter*» — «взаимный, между» и «*action*» — действие, т. е. «вид информационного обмена обучающихся с окружающей информационной средой» [55].

«Интерактивный» означает содержащий момент взаимодействия или находящийся в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком) [52].

Опираясь на рассмотренные понятия, мы предполагаем, что интерактивная игра — это свободная, неутилитарная, упорядоченная деятельность в намеренно ограниченном пространстве и времени, в рамках которой происходит взаимодействие с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком).

Часто такие игры в упрощенном виде отражают реальные жизненные и групповые ситуации. Из сложных аспектов внутриличностных или межличностных проблем они помогают выделить важные элементы и представляют их в искусственно созданном контексте в виде некой схемы действий. Таким способом интеллектуальная и эмоциональная энергия участников фокусируется в определенном направлении. Упрощенный мир интерактивных игр позволяет участникам лучше, чем в сложном реальном мире, познать и понять структуру и причинно-следственные взаимосвязи происходящего. Таким образом, можно более эффективно и с относительно

малым риском обучиться новым способам поведения и проверить на практике свои идеи.

По мнению А. П. Панфиловой, обучение с интерактивными средствами — специальная форма организации познавательной деятельности, поэтому оно должно проходить в разных формах [41].

Интерактивные формы обучения.

1. Индивидуальная форма — это взаимодействие педагога с одним обучающимся, который самостоятельно принимает решение поставленной перед ним задачи.

2. Парная форма используется для решения заданий в паре, обучающиеся не только учатся, но и осуществляют взаимообучение и взаимоконтроль.

3. Групповая форма используется, когда обучающиеся делятся на подгруппы и осуществляют решение проблемы сообща.

4. Фронтальная форма предполагает, что педагог работает со всеми обучающимися, задание выполняют все участники одновременно, в едином темпе и с общими задачами.

5. Коллективная форма используется тогда, когда обучающиеся рассматриваются как целостный коллектив, но со своими лидерами и особыми формами взаимодействия.

6. Форма взаимодействия со сменным составом обучающихся используется для реализации коллективной или фронтальной работы, но с постоянной сменой участников, что значительно расширяет изучаемую проблему и способствует интеллектуальному обогащению за счет познания индивидов.

7. Планетарная форма — наиболее сложная форма интерактивного обучения. При планетарной форме группа участников получает общее задание, например, разработка проекта; обучающиеся разбиваются на подгруппы, каждая из которых разрабатывает свой проект и озвучивает вариант проекта;

после презентации проектов выбираются лучшие идеи, которые составляют основу общего проекта.

Интерактивные игры часто рассматриваются как технические средства обучения — это специально созданные пособия, материалы, игры различного характера, которые помогают педагогу управлять познавательно-практической деятельностью обучающихся, решать стоящие перед ними задачи по формированию компетенций, а ребенку помогают приобретать новые знания.

Для формирования мыслительных операций у старших дошкольников, в том числе, умений формулировать суждения и умозаключения используются такие интерактивные игры, как программируемый мини-робот Bee-bot, цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», компьютерные игры для интерактивной доски SMART Board.

Рассмотрим подробнее представленные игры и их возможности при формировании умений у старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения.

1. В последнее время педагоги дошкольных образовательных учреждений используют игры и тематические задания на интерактивной доске. Игры и упражнения, направленные на формирование мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, классификацию и т. д.) могут быть представлены как отдельными элементами, так и компонентами целого программного обеспечения по темам: «Развитие речи», «Окружающий мир», «Логика» и так далее. Использование таких игр в ходе непосредственно-образовательной и самостоятельной деятельности позволяет педагогу представить разнообразный дидактический материал, создать проблемную ситуацию, в ходе решения которой у ребенка формируются умения обобщать, классифицировать, сравнивать и т. д.

Использование интерактивной доски SMART Board позволяет ребенку на основе полученных представлений об окружающей действительности изображать ситуацию по суждению с заданным значением истинности. Например, при выполнении заданий «Соберем корзину», ребенку предлагается

собрать в корзину предметы так, чтобы утверждение «В корзине лежат фрукты» было неверным. Для формирования умения формулировать соединительные и разделительные суждения предлагается игра «Нарисуй так, чтобы...», «Дорисуй так, чтобы...» с использованием графического редактора. В ходе таких заданий у детей формируется понимания смысла слов «и», «или», «либо, либо». Для формирования умений определять истинные и ложные высказывания детям предлагаются задания по типу «Правда или ложь?», «Доверяй, но проверяй!», «Размышляй-ка», которые содержат в себе иллюстрированные изображения предметов или действий, сопровождающихся аудио комментарием игрового персонажа или словесным комментарием педагога.

Для формирования представлений об индуктивных и дедуктивных умозаключениях детям старшего дошкольного возраста предлагаются задания «Если..., то...», «Исправь!», «Непростые загадки», логические задачи в картинках, направленные на формирование умения решать логические задачи об отношении между двумя величинами, если известны их отношения с третьей стороной. Например, «В саду росли яблоки, груши и сливы. Яблоки созрели раньше, чем сливы, а сливы раньше, чем груши». Какие фрукты созрели сначала, какие потом?», «У кукол Маши и Сони одинакового цвета платья, у Кати и Тани бантики, у Сони и Тани туфельки. Как зовут каждую из кукол?» и так далее.

Интерактивная доска SMART Board значительно расширяет возможности предъявления информации, позволяет повысить уровень мотивационной готовности ребенка к выполнению заданий. Игровые компоненты, включенные в интерактивные программы, активизируют мыслительную деятельность ребенка, позволяют лучше усвоить предлагаемый материал.

2. С еще одной интерактивной игрушкой — программируемым роботом Bee-bot «Умная пчела» педагоги дошкольных образовательных организаций познакомились сравнительно недавно.

Мини-робот Bee-bot или «Умная Пчела» предназначен для формирования основ начального программирования у воспитанников среднего и старшего дошкольного возраста. Это программируемый напольный мини-робот в виде привлекательного персонажа Пчелы. На корпусе программируемого мини-робота расположены кнопки управления («вперед», «назад», «направо», «налево», «пауза», «стоп», «пуск»), с помощью которого ребенок самостоятельно может управлять роботом Bee-bot, используя игровые поля, алгоритмы и карты-пиктограммы.

В процессе формирования умений у старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения целесообразно использовать эту интерактивную игрушку. Ведь дети, используя конкретный предмет — мини-робота, могут в ходе практической деятельности доказать или опровергнуть свои суждения. Например, определяя истинность или ложность двух суждений «Bee-bot может сделать шаг вперед», «Bee-bot делает один шаг направо», ребенок сможет проверить эти суждения, запрограммировав мини-робота. После выполнения программы ребенок докажет, что суждение первое — истинное, суждение второе — ложное, т. к. Bee-bot не делает шаг направо, а выполняет только поворот.

Использование игр и заданий с программируемым роботом Bee-bot помогает педагогу при формировании умения выражать причинно-следственные отношения в форме условных суждений «Если..., то...», «..., потому что...», «..., поэтому...». Для выполнения таких заданий можно использовать дополнительное оборудование — тематические игровые коврики, которые размечены на квадратные секторы, размер каждой клетки 15x15 см, стороны которых равны одному шагу робота. Например, используя тематическое поле «Геометрические фигуры», предлагаются задания «Помоги пчёлке дойти до желтого круга», «Как добраться пчелке до заданной фигуры?» и так далее. В ходе выполнения заданий ребенок формулирует суждения, например, «Если задать два шага вперед, то пчелка придет к желтому кругу»

или «Пчелка расположена на синем квадрате, поэтому ей нужно сделать один шаг назад и повернуть налево».

В процессе игры с программируемым мини-роботом Bee-bot у детей происходит развитие логического мышления, мелкой моторики, коммуникативных навыков, навыков установления причинно-следственных связей, умения составлять алгоритмы для пространственной ориентации, работать в парах и подгруппах.

3. Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии» является модульной цифровой лабораторией для старших дошкольников и младших школьников. В игровой форме совместно с главным героем — мальчиком Наурашей, дети измеряют температуру, узнают о предметах окружающей действительности и выполняют задания с помощью специального оборудования.

При организации работы с детьми старшего дошкольного возраста в мини-лабораториях решается ряд задач:

1. Формирование целостной картины мира и расширению кругозора.
2. Развитие познавательно-исследовательской и продуктивной деятельности.
3. Развитию восприятия, мышления, речи, внимания и памяти.
4. Формирование первично-ценностных представлений о себе, о здоровье и здоровом образе жизни.
5. Освоение общепринятых норм и правил взаимоотношений со взрослыми и сверстниками.

Во время решения проблемных ситуаций, творческих заданий, предлагаемых главным героем Наурашем, дошкольникам необходимо владеть такими мыслительными операциями, как анализ, синтез, обобщение. Также, важно уметь доказательно и аргументированно объяснить полученный результат, следовательно, уметь формулировать различного рода суждения и умозаключения.

Для формирования умений формулировать истинные соединительные и разделительные суждения по наглядности и представлению детям старшего дошкольного возраста предлагается вставить слова «и» или «либо» в предлагаемые суждения, проверив их истинность экспериментальным путем:

- из-за уровня кислотности полезна вода...сок (какой?);
- вода в стакане холодная...горячая;
- электричество проводит картофель...помидор;

Игры и задания, представленные в цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии» позволяют сформировать у детей старшего дошкольного возраста умения строить правильные умозаключения на основании свойств отношений. Например, используя модуль «Температура», детям предлагается ряд суждений, для которых вывод необходимо проверить и подтвердить экспериментальным путем:

- если в воду добавить лед, то вода станет...;
- если температура воды в желтом стакане выше, чем температура в красном стакане, то в красном стакане вода...;
- если градусник опустить в стакан с горячей водой, то...

Работая в лаборатории в парах, группах, воспитанники учатся взаимодействовать друг с другом, высказывать свои суждения и умозаключения, доказывая их экспериментальным путем.

Организация образовательного пространства с помощью всех моделей обеспечивает различные виды деятельности детей дошкольного возраста, а так же игровую, познавательную, исследовательскую и творческую активность всех воспитанников, экспериментирование с различными материалами.

Опираясь на этапы развития мышления детей дошкольного возраста (от наглядно-действенного к наглядно-образному, а затем к словесно-логическому), а также используя общепризнанную теорию поэтапного формирования умственных действий (П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина) современные исследователи Л. В. Воронина и М. Л. Кусова выделили этапы формирования логических приемов мышления:

- практический — ребенок действует непосредственно с предметами,
- зрительный — ребенок только наблюдает за предметами, выполняя прием в зрительном плане,
- моделирующий — ребенок выполняет действие не с самими предметами, а их заместителями, моделями, использует знаки (символы),
- внешнеречевой — выполнение действия со словесно заданными объектами,
- умственный — выполнение действий в умственном плане [64, с. 132].

В исследованиях М. Л. Кусовой и Л. В. Ворониной описываются особенности формирования логических операций (анализа, синтеза, сравнения, классификации, систематизации) на представленных этапах. Авторы отмечают, что «работа над развитием логических операций начинается с младшего дошкольного возраста и продолжается длительное время» [64, с. 130].

На каждом этапе формирования логических приемов мышления детям предлагается различный дидактический материал (кубики, игрушки, демонстрационные картины, настольно-печатные игры и т. д.), направленный на формирование умений называть свойства предметов, кодировать и декодировать информацию, строить сериационные ряды, сравнивать и классифицировать предметы по одному, двум и более свойствам. В статье рассмотрены особенности формирования различных логических операций на каждом этапе, предложены игры и алгоритмы, в результате выполнения которых у детей дошкольного возраста формируются умения анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать.

В исследовании Л. В. Ворониной и М. В. Карповой рассматривается вопрос формирования умений строить суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста. В своей работе авторы отмечают, что на протекание педагогического процесса существенное влияние оказывает поэтапное формирование логических приемов в строго определенной последовательности. Для формирования умений строить суждения и

умозаключения авторы предлагают традиционные игры и задания со стимульным материалов в виде картинок, игрушек и т. д.

Поэтому мы считаем возможным использование интерактивных игр для формирования умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста при условии поэтапного и систематически организованного их использования.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1

Мышление представляет собой самую сложную форму психической деятельности человека, вершину ее эволюционного развития, поэтому разные авторы в своих определениях делают акцент на разных сторонах этого многогранного процесса.

Рассматривая мышление как психологический процесс, авторы указывают на постоянное становление, формирование и развитие этого процесса. Они отмечают, что отражение окружающей действительности в процессе мышления осуществляется с помощью таких мыслительных операций как: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, систематизация. В зависимости от возрастного периода процесс мышления совершенствуется, развивается, переходит от наглядно-действенного к наглядно-образному, а затем к словесно-логическому.

В старшем дошкольном возрасте формируются основы логического мышления, основными формами которого являются понятия, суждения и умозаключения. Высокий уровень сформированности умений формулировать суждения и умозаключения достигается при системном и поэтапном формировании этих умений.

При формировании умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста важно определить средства обучения. Такими средствами в современных условиях дошкольного образования могут выступать интерактивные игры.

Использование интерактивных игр часто рассматривается педагогами дошкольного образования поверхностно, не учитываются потенциальные

возможности современных средств обучения. При систематическом и грамотно организованном использовании интерактивных игр у детей старшего дошкольного возраста появляются понятия о разных видах суждений (истинных, ложных, общих, частных и т. д.) и умозаключений (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), а также формируется умение формулировать данные формы логического мышления.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ УМЕНИЙ СТРОИТЬ СУЖДЕНИЯ И УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ИГР

2.1. Организация и описание методов психологической диагностики уровня развития умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников

Исследование уровня сформированности у старших дошкольников умений строить суждения и умозаключения проводилось на базе муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад комбинированного вида № 24 «Сказка». В исследовании принимали участие дети старшего дошкольного возраста в количестве 48 респондентов, из них 28 мальчиков и 20 девочек.

Цель исследования: определить уровень развития умений строить суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста

Этапы исследования:

1 этап — подготовительный. На данном этапе разрабатывалась программа исследования в соответствии с поставленной целью и задачами. Определена база исследования, подобраны психодиагностические методики и подготовлены материалы для диагностических методик.

2 этап — констатирующий эксперимент. На данном этапе проводилась диагностика детей старшего дошкольного возраста с использованием отобранных методик.

3 этап — обработка полученных результатов исследования в соответствии с применением методов математической статистики, количественный и качественный анализ. Результаты исследования легли в основу разработки проекта по формированию умений строить суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста средствами интерактивных игр.

4 этап — формирующий эксперимент.

5 этап — аналитический. На этом этапе проводился анализ, интерпретация, обобщение и систематизация полученных результатов

исследования, сделаны общие выводы по итогам проведенного исследования, подтверждающие гипотезу.

Методы и методики диагностики, направленные на выявление уровня сформированности умений формулировать суждения и умозаключения.

При проведении исследования использовались эмпирические методы:

— тестирование;

— методы математической статистики, обеспечивающие качественный и количественный анализ результатов исследования.

Диагностические методики подбирались по принципу надежности, валидности, дополняемости и проверяемости друг друга для подтверждения достоверности экспериментального исследования.

Обоснованность применения диагностического материала для исследования, уровня развития умений формулировать суждения и умозаключений у старших дошкольников, заключается в том, что дошкольный возраст является сенситивным периодом для развития психических процессов, а в частности, логического мышления, и поэтому полученные результаты могут стать основанием для целенаправленной работы с детьми старшего дошкольного возраста по его развитию.

В эмпирическом исследовании детей старшего дошкольного возраста применялся диагностический инструментарий, представленный ниже.

Методика «Невербальная классификация» (автор Т. Д. Марцинковская).

Возрастной диапазон: 5–7 лет.

Цель методики: изучение словесно-логического мышления.

Оборудование: 20 картинок предметов, относящихся к двум классам близких по смыслу понятий, например, диких и домашних животных, овощей и фруктов, одежды и обуви и т. п.

Инструкция: «Посмотри внимательно, что я буду делать» — после этих слов взрослый начинает раскладывать картинки в две группы, не объясняя принципа систематизации. После того как взрослый разложит три картинки, он

передает их ребенку, говоря: «А теперь раскладывай карточки дальше, делая так же, как я».

Данная классификация называется невербальной, так как взрослый показывает, а не говорит, как нужно классифицировать. Выкладывая карточки, первые две возьмите из разных групп (например, волк и корова), а третья кладется под первой карточкой правильной группы, например карточка овцы — под коровой. Передав картинку ребенку, вы молча наблюдаете за его деятельностью. Если ребенок ошибся, вы без комментариев перекладываете карточку в нужное место, под правильную картинку.

Крайне важно при этом не вызвать у ребенка чувства отгороженности и неуверенности, поэтому ваше поведение не должно быть отстраненным. Вы можете улыбнуться детям, погладить их, сказать «Не вертись» или «Будь внимательнее». После того как ребенок закончит работу, его надо спросить, почему он разложил картинки на эти две группы и какое название он им может дать.

Обучающая помощь: Если ребенок затрудняется в выполнении задания, следует задать наводящие вопросы. Возможно введение вербальной помощи «А зачем же ты кладешь рисунок лошади в эту группу? Ведь тут волк, тигр, лев, то есть только те животные, которые живут на воле, в лесу или в джунглях. Это дикие животные, а лошадь — животное домашнее, она живет с человеком, и эту картинку надо положить в ту группу, где корова, осел».

Оценка результатов:

Данный тест выявляет уровень развития словесно-логического мышления детей. Именно поэтому так важно, чтобы дети самостоятельно сформулировали заданный принцип классификации. Время работы практически не ограничивается, хотя, как правило, классификация 20 картинок занимает в норме не больше 5–7 минут (для детей рефлексивных, с медленным темпом деятельности, время может быть увеличено до 8–10 минут). Главное внимание обращают на характер работы и количество ошибок, которые допускает ребенок.

Мы можем говорить о норме, то есть о среднем уровне интеллектуального развития в том случае, если ребенок допускает 2–3 ошибки, преимущественно в самом начале работы, пока понятия им еще не выделены окончательно. Бывают и случайные ошибки в процессе классификации, особенно у импульсивных детей, которые торопятся разложить картинки побыстрее.

Однако в случае, если ребенок допускает больше пяти ошибок, можно говорить о том, что он не смог понять принципа, по которому ему надо разложить картинки. Об этом же говорит и хаотичный расклад, когда дети, не задумываясь, кладут карточки то в одну, то в другую группу. В этом случае работа может быть прервана, и взрослый вводит вербальное обозначение классифицируемых понятий. Как правило, детям говорят: «А зачем же ты кладешь рисунок лошадки в эту группу? Ведь тут волк, тигр, лев, то есть только те животные, которые живут на воле, в лесу или в джунглях. Это дикие животные, а лошадь — животное домашнее, она живет с человеком, и эту картинку надо положить в ту группу, где корова, осел». После этого классификацию доводят до конца, но не оценивают. Для диагностики (уже не только интеллекта, но и обучаемости) ребенку дают другой набор карточек, и в этом случае работу не прерывают даже тогда, когда он допускает ошибки. Детям с высоким уровнем интеллекта достаточно, как правило, 3–4 картинок [30].

Тест «Нелепицы» (автор Р. С. Немов).

Цель: оценить элементарные образные представления, ребенка об окружающем мире и о логических связях и отношениях, существующих между некоторыми объектами этого мира: животными, их образом жизни, природой; определить умение ребенка рассуждать логически и грамматически правильно выражать свою мысль.

Возрастной диапазон: 5–7 лет.

Стимульный материал: картинка с изображением 7 нелепиц (см. Приложение 1).

Ход диагностики:

Вначале ребенку показывают картинку, изображенную ниже. В ней имеются несколько довольно нелепых ситуаций с животными. Во время рассматривания картинки ребенок получает инструкцию.

Инструкция: «Внимательно посмотри на эту картинку и скажи, все ли здесь находится на своем месте и правильно нарисовано. Если что-нибудь тебе покажется не так, не на месте или неправильно нарисовано, то укажи на это и объясни, почему это не так. Далее ты должен будешь сказать, как на самом деле должно быть».

Примечание. Обе части инструкции выполняются последовательно. Сначала ребенок просто называет все нелепицы и указывает их на картинке, а затем объясняет, как на самом деле должно быть.

Время экспозиции картинки и выполнения задания ограничено тремя минутами. За это время ребенок должен заметить как можно больше нелепых ситуаций и объяснить, что не так, почему не так и как на самом деле должно быть.

Анализ результатов:

— 10 баллов — такая оценка ставится ребенку в том случае, если за отведенное время он заметил все 7 имеющихся на картинке нелепиц, успел удовлетворительно объяснить, что не так, и, кроме того, сказать, как на самом деле должно быть.

— 8–9 баллов — ребенок заметил и отметил все имеющиеся нелепицы, но от одной до трех из них не сумел до конца объяснить или сказать, как на самом деле должно быть.

— 6–7 баллов — ребенок заметил и отметил все имеющиеся нелепицы, но три-четыре из них не успел до конца объяснить и сказать, как на самом деле должно быть.

— 4–5 баллов — ребенок заметил все имеющиеся нелепицы, но 5–7 из них не успел за отведенное время до конца объяснить и сказать, как на самом деле должно быть.

— 2–3 балла — за отведенное время ребенок не успел заметить 1–4 из 7 имеющихся на картинке нелепиц, а до объяснения дело не дошло.

— 0–1 балл — за отведенное время ребенок успел обнаружить меньше четырех из семи имеющихся нелепиц.

Примечание: 4 и выше балла в этом задании ребенок может получить только в том случае, если за отведенное время он полностью выполнил первую часть задания, определенную инструкцией, т. е. обнаружил все 7 нелепиц, имеющихся на картинке, но не успел или назвать их, или объяснить, как на самом деле должно быть.

Выводы об уровне развития:

— 10 баллов — очень высокий;

— 8–9 баллов — высокий;

— 4–7 баллов — средний;

— 2–3 балла — низкий;

— 0–1 балл — очень низкий.

Тест «Исключение лишнего».

Цель: исследование способности к обобщению и абстрагированию, умения выделять существенные признаки.

Возрастной диапазон: 5–10 лет.

Стимульный материал: 12 карточек с 4 изображениями, одно из которых — лишнее (см. Приложение 2).

Ход диагностики:

Одна за другой испытуемому предъявляются карточки с изображением четырех предметов на каждой. Из нарисованных из каждой карточке четырех предметов он должен исключить один предмет, а остальным дать одно название. Когда лишний предмет исключен, испытуемый должен объяснить, почему он исключил именно этот предмет.

Инструкция: «Посмотри на эти рисунки, здесь нарисовано 4 предмета, три из них между собой сходны, и их можно назвать одним названием, а

четвертый предмет к ним не подходит. Скажи, какой из них лишний и как можно назвать остальные три, если их объединить в одну группу».

Исследователь вместе с испытуемым разбирает первое задание. Остальные испытуемый по мере возможности разбирает самостоятельно. Если он испытывает затруднения, исследователь задает ему наводящий вопрос.

В протоколе записывают номер карточки, название предмета, который испытуемый исключил, слово или выражение, при помощи которого он обозначил остальные три. Также отмечаются объяснения, вопросы и ответы испытуемого. Этот вариант теста годится для исследования детей и взрослых

Анализ результатов:

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, неправильный — 0 баллов.

Выводы об уровне развития:

— в норме — 8–10 баллов,

— низкий уровень — 5–7 баллов,

— интеллектуальный дефект — менее 5 баллов.

Для обработки качественных данных исследования использовались следующие методы математической статистики:

Критерий Хи-квадрата Пирсона.

Критерий χ^2 Пирсона — это непараметрический метод, который позволяет оценить значимость различий между фактическим (выявленным в результате исследования) количеством исходов или качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию, и теоретическим количеством, которое можно ожидать в изучаемых группах при справедливости нулевой гипотезы.

Критерий Т–Уилкоксона (Вилкоксона) для связанных выборок — непараметрический статистический критерий, применяемый для оценки различий между двумя зависимыми выборками, взятыми из закона распределения, отличного от нормального, либо измеренными с использованием порядковой шкалы. Критерий является ранговым, поэтому он

инвариантен по отношению к любому монотонному преобразованию шкалы измерения.

T–критерий Вилкоксона применяется для сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке (группе) испытуемых. Рекомендуется для выборок умеренной численности (численность каждой выборки от 12 до 50).

Он позволяет установить не только направленность изменений, но и их выраженность. С его помощью мы определяем, является ли сдвиг показателей в каком-то одном направлении более интенсивным, чем в другом.

Для оценки значимости различий средних величин использовался критерий t-Стьюдента. Наиболее часто t-критерии применяются для проверки равенства средних значений в двух выборках. Нулевая гипотеза предполагает, что средние равны (отрицание этого предположения называют альтернативной гипотезой).

Все разновидности критерия Стьюдента являются параметрическими и основаны на дополнительном предположении о нормальности выборки данных. Поэтому перед применением критерия Стьюдента рекомендуется выполнить проверку нормальности.

2.2. Анализ и интерпретация результатов исследования уровня сформированности умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста на констатирующем этапе

По результатам исследования по методике «Невербальная классификация» Т. Д. Марцинковской на выявление уровня словесно-логического мышления у детей 5–7 лет были получены следующие результаты, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследования уровня словесно-логического мышления по методике «Невербальная классификация» Т. Д. Марцинковской

Уровень	Количество детей	Количество в %
Высокий	0	0
Средний	35	73
Низкий	13	27

Во время констатирующего эксперимента нами не было выявлено детей, которые смогли определить систему раскладывания картинок, определить все группы для классификации, следовательно, высокого уровня сформированности словесно-логического мышления никто не показал. 35 детей (73%) показали средний уровень сформированности словесно-логического мышления. Эти дошкольники в процессе выполнения задания смогли правильно определить не все группы, а только часть. Они допускали отдельные ошибки, связанные с распределением объектов в ту или иную группу, но могли самостоятельно определить ошибку и исправить ее. Часть воспитанников справилась с заданием только с дополнительной обучающей помощью исследователя. В группе испытуемых было 13 воспитанников (27%), которые либо не понимали принцип выполнения задания, либо испытывали трудности для определения группы предметов. Эти дети ошибочно называли группы, не знали названия некоторых представленных изображений. Все они показали низкий уровень сформированности мыслительных операций, таких как классификация и обобщение. Процентное распределение уровней сформированности словесно-логического мышления у детей старшего дошкольного возраста на констатирующем этапе представлено на рисунке 2.

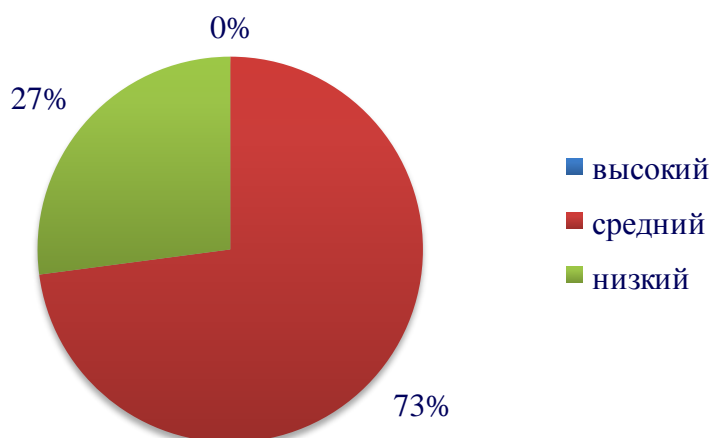


Рис. 2. Результаты диагностики по тесту «Невербальная классификация» на констатирующем этапе.

Для исследования способности детей старшего дошкольного возраста к обобщению и абстрагированию, умения выделять существенные признаки была проведена диагностика по тесту «Исключение лишнего». Результаты, полученные в ходе проведения, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты исследования способности к обобщению и абстрагированию, умения выделять существенные признаки по методике «Исключение лишнего»

Уровень развития	Количество детей	Количество в %
Норма	12	25
Низкий уровень	34	71
Интеллектуальный дефицит	2	4

Анализируя результаты проведенного исследования по методике «Исключение лишнего» на выявление способности детей старшего дошкольного возраста к обобщению и абстрагированию, умению выделять существенные признаки, нами установлено, что 12 воспитанников (25%) имеют уровень развития «норма». Большинство детей этой группы определили лишний предмет, установили причину несоответствия остальной группе предметов, а также смогли назвать обобщающее понятие для трех других предметов. Некоторые воспитанники допускали ошибки, но смогли самостоятельно определить их. В ходе исследования мы выявили 34 ребенка, что составляет 71% от общего количества детей, которые имеют низкий уровень способности к обобщению и абстрагированию. Эти воспитанники имели затруднения при выборе лишнего предмета, изображенного на карточке, некоторые из них не смогли объяснить причину, по которой исключен тот или иной предмет. Не справились с заданием 2 ребенка, что составляет 4% от общего количества. Эти воспитанники не смогли объединить предметы по группам, соответственно, исключить четвертый лишний предмет им было проблематично. В ходе исследования были выявлены три уровня сформированности способности к обобщению и абстрагированию, умению выделять существенные признаки, процентное соотношение распределения детей по группам представлено на рисунке 3.

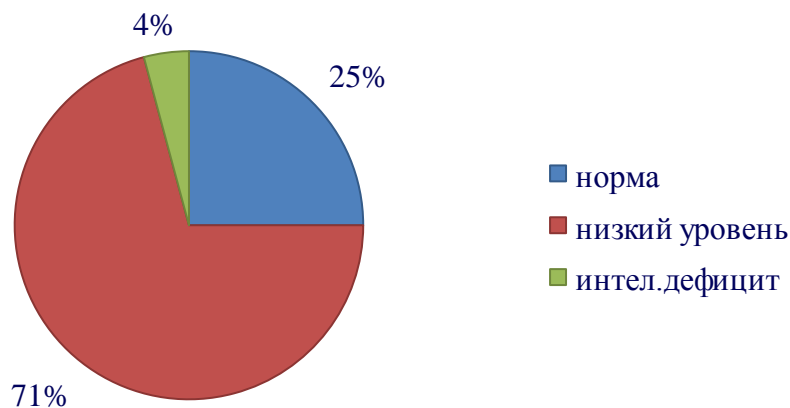


Рис. 3. Результаты диагностики по тесту «Исключение лишнего» на констатирующем этапе.

По результатам изучения сформированности умения устанавливать логические связи у детей старшего дошкольного возраста по тесту «Нелепицы» (автор Р. С. Немов), мы получили следующие результаты, представленные в таблице 3.

Таблица 3

Результаты исследования сформированности умения устанавливать логические связи по тесту «Нелепицы» Р. С. Немова

Уровень развития	Количество детей	Количество в %
Очень высокий	0	0
Высокий	3	6
Средний	39	81
Низкий	6	13
Очень низкий	0	0

После проведенного исследования на определение уровня сформированности у детей старшего дошкольного возраста умения устанавливать логические связи очень высокого уровня в группе испытуемых не было. К высокому уровню мы отнесли 6% (3 ребенка), которые определили все имеющиеся нелепицы, но не смогли объяснить 1–3 нелепицы и сказать, как должно быть на самом деле. Это указывает на сформированность у детей представлений об окружающем мире, умении устанавливать логические связи, анализировать содержание увиденного, формулировать умозаключения.

К среднему уровню мы отнесли 39 воспитанников из 48 испытуемых, что составило 81% от общего количества. Эти дошкольники смогли самостоятельно выделить не все нелепицы и некоторые из них затруднялись обосновать. У этих детей отмечаются трудности при формулировании умозаключений, недостаточно сформированы представления об окружающей действительности. С низким уровнем сформированности умения устанавливать логические связи мы определили 6 воспитанников (13%), которые смогли определить от 1 до 3–4 нелепиц, при этом затруднялись при объяснении, что неправильно на картинке, и как должно быть. На очень низком уровне детей не выявлено. Процентное распределение уровней сформированности умений устанавливать логические связи представлено на рисунке 4.

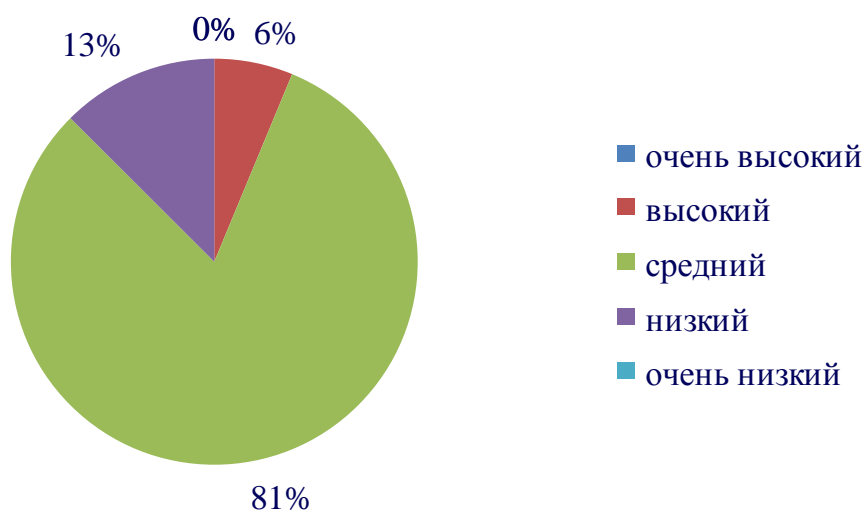


Рис. 4. Результаты диагностики по тесту «Нелепицы» на констатирующем этапе.

Для статистической обработки полученных эмпирических данных, измеренных в качественных (номинальных и порядковых) шкалах, нами был использован критерий согласия хи-квадрат с целью выявления статистически значимых различий между эмпирическим и теоретическим распределением значений по всем переменным. Результаты статистического анализа данных с использованием критерия согласия хи-квадрат представлены в таблицах 4–7.

Таблица 4

Уровень развития словесно-логического мышления

	Наблюденное N	Ожидаемое N	Остаток
Низкий	13	24,0	-11,0
Средний	35	24,0	11,0
Всего	48		

Таблица 5

Биномиальный критерий

Переменная		Категория	N	Наблюденная доля	Проверяемая доля	Точная знч. (2-сторонняя)
Уровень развития словесно-логического мышления	Группа 1	средний	35	,73	,50	,002
	Группа 2	низкий	13	,27		
	Всего		48	1,00		

На основании результатов статистического анализа данных с использованием критерия хи-квадрат выявлены статистически значимые различия между эмпирическим и теоретическим распределением признака по переменной «уровень развития словесно-логического мышления». В исследуемой выборке больше половины детей могут определить классы близких по смыслу понятий, но испытывают некоторые трудности в определении класса для конкретного предмета. Другая часть детей испытывает трудности в определении и классификации предметов, относящихся к двум классам близких по смыслу понятий, после дополнительной обучающей помощи исследователя понимают смысл выполнения задания, но продолжают допускать некоторые ошибки. В группе испытуемых были выявлены дети, которые не смогли определить класс близких по смыслу понятий, затруднились с названием конкретного предмета, имели сложности с пониманием принципа классификации. Эти воспитанники не поняли задания, раскладывали предложенные картинки наугад. После обучающей помощи исследователя ситуация не менялась.

Таблица 6

Уровень развития способности к обобщению и абстрагированию

Категориальные значения переменной	Наблюденное N	Ожидаемое N	Остаток
Интеллектуальный дефект	2	16,0	-14,0
Низкий	34	16,0	18,0
Норма	12	16,0	-4,0
Всего	48		

На основании результатов статистического анализа данных с использованием критерия хи-квадрат выявлены статистически значимые различия между эмпирическим и теоретическим распределением признака по переменной «Уровень развития способности к обобщению и абстрагированию». В исследуемой выборке большая часть респондентов не смогли определить лишний предмет из четырех предложенных, объяснить причину исключения того или иного предмета, тем самым показав низкий уровень развития способности к обобщению и абстрагированию. Из всей группы испытуемых 12 воспитанников имеют уровень развития «норма». Эти дети справились с заданием, смогли определить лишний предмет и объяснить причину исключения его.

Таблица 7

Уровень умения рассуждать

	Наблюденное N	Ожидаемое N	Остаток
Очень низкий и низкий	6	16,0	-10,0
Средний	39	16,0	23,0
Высокий и очень высокий	3	16,0	-13,0
Всего	48		

На основании результатов статистического анализа данных с использованием критерия хи-квадрат выявлены статистически значимые различия между эмпирическим и теоретическим распределением признака по переменной «Уровень умения рассуждать». В исследуемой выборке основная часть испытуемых справилась с заданием частично, допустив ошибки при обосновании выбора. Небольшая часть детей смогли определить от 3 до 4

нелепиц, что связано с низким уровнем сформированности у детей представлений об окружающей действительности, неумением доказать и обосновать свой выбор.

В итоговой таблице 8, содержащей результаты анализа данных с использованием критерия хи-квадрат, по всем трем переменным выявлены статистически значимые различия между эмпирическим и теоретическим распределением признаков, характеризующих выше названные уровни сформированности формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

Таблица 8

Результаты анализа данных с использованием критерия хи-квадрат

	1_Уровень развития способности к обобщению и абстрагированию	три уровня развитие умения рассуждать	1_уровень развития словесно-логического мышления
Хи-квадрат	33,500 ^a	49,875 ^a	10,083 ^b
ст.св.	2	2	1
Асимпт. знч.	,000	,000	,001

Таким образом, анализируя данные констатирующего этапа эксперимента можно сделать вывод о том, что у детей старшего дошкольного возраста на разном уровне сформировано умение устанавливать логические связи и отношения между разными объектами и явлениями. По результатам исследования мы сделали вывод, что у детей старшего дошкольного возраста недостаточно сформированы умения проводить логические операции (анализ, синтез, обобщение, классификацию и т. д.). У испытуемых детей слабо развито умение выстраивать причинно-следственные связи между отношениями двух понятий, формулировать простые суждения и умозаключения. На основании полученных результатов исследования на формирующем этапе нам необходимо продумать комплекс интерактивных игр, направленных на поэтапное формирование умений у старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения.

2.3. Комплекс интерактивных игр, направленных на формирование умений у детей старшего дошкольного возраста формулировать суждения и умозаключения

В условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования педагогу дошкольной образовательной организации необходимо создать условия для развития любознательной, творческой, активной личности ребенка, при этом создавая комфортную, безопасную и современную образовательную среду. Наряду с традиционными средствами обучения педагогу необходимо внедрять и использовать инновационные технологии, современные технологические средства обучения и постоянно совершенствовать развивающую предметно-пространственную среду дошкольной организации.

На рынке образовательной индустрии давно существует множество разнообразных современных технических средств обучения. Наиболее распространенными на сегодняшний момент являются интерактивные игры, представленные в виде программных обеспечений для интерактивных досок и панелей, цифровых лабораторий, программируемых мини-роботов и так далее.

Наличие в дошкольной образовательной организации таких средств обучения стимулирует педагогов к поиску новых, вариативных форм организации воспитательно-образовательного процесса, совершенствования методов и приемов обучения. Зачастую педагоги сталкиваются с трудностями при планировании непосредственно образовательной или самостоятельной деятельности ребенка с использованием данных интерактивных игр. Поэтому нами был разработан комплекс интерактивных игр, направленный на формирование умений у старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения.

Данный комплекс состоит из пяти блоков, в соответствии с этапами формирования логических операций, предложенных М. Л. Кусовой и Л. В. Ворониной, и включает в себя игры с использованием программируемых мини-роботов Bee-bot, цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии» (8 модулей), интерактивной доски SMART Board функцией мультитач.

Условия реализации комплекса интерактивных игр:

Комплекс интерактивных игр разработан для детей старшего дошкольного возраста, основной целью реализации которого является создание условий для поэтапного формирования умений формулировать суждения и умозаключения.

Для реализации поставленной цели определены следующие задачи:

1. Расширять представления старших дошкольников об окружающей действительности, об отношениях между предметами и явлениями через формирование умений формулировать суждения и умозаключения;
2. Формировать умение у старших дошкольников понимать различные суждения (истинные, ложные, общие, частные и т. д) и умозаключения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии);
3. Совершенствовать умения старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения разного типа и вида в соответствии с этапами развития логических операций.

Срок реализации комплекса — 1 год. Комплекс интерактивных игр может быть использован в рамках организации непосредственно-образовательной деятельности, в ходе режимных моментов и при индивидуальной работе педагога-психолога дошкольной организации.

После реализации комплекса интерактивных игр дети старшего дошкольного возраста должны уметь:

- формулировать суждения (истинные, ложные, частные и т. д) и умозаключения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии);
- изображать ситуацию по заданным значениям истинности;
- устанавливать причинно-следственные отношения между понятиями и явлениями окружающей действительности.
- решать логические задачи об отношении между двумя и более величинами.

В таблице 9 описаны интерактивные игры в соответствии показателями сформированности умений формулировать суждения и умозаключения.

Комплекс интерактивных игр, направленных на формирование умений
у детей старшего дошкольного возраста формулировать суждения и
умозаключения

Познавательные цели	Название игры	Описание игры
1	2	3
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП		
Формирование представлений о суждениях и их возможных значениях истинности	Игра «ДА-НЕТка» с использованием мини-робота Vee-bot	В ходе игры необходимо определить истинность суждения после практического действия с объектом. Примеры суждений: — Vee-bot шагает только вперед и назад; — Vee-bot делает шаг направо; — Vee-bot передвигается только по игровому полю; — Все клетки игрового поля одинаковые.
	Игра «Секреты лаборатории» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	На столе представлено оборудование для проведения опытов, игрушки резиновые и датчик «Божья коровка». Педагог предлагает детям суждения: — на столе лежат только игрушки. — для заморозки нужен датчик «Божья коровка». Какие суждения верные? Исправь ошибки в суждениях, покажи, что получилось.
Формирование умений определять истины, ложны или неопределенны конкретные суждения по наглядности и по представлению	Игра «Размышляй-ка» с использованием мини-робота Vee-bot	На игровом поле расположены мини-роботы Vee-bot. Детям предлагается ответить на вопросы и доказать свои ответы: — все мини-роботы Vee-bot издадут звуковой сигнал? — для передвижения мини-роботу Vee-bot необходима программа?
Формирование умения изображать ситуацию по суждению с заданным значением истинности	Игра «Разложи предметы» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Незнайка побывал в гостях у Наураша. Он поиграл с оборудованием и все перепутал. Помогите навести порядок. Задание: — собери в ящик для хранения те предметы, к которым не подходит утверждение «Здесь лежат игрушки».
Формирование представлений об общих и частных суждениях с использованием слов «все», «некоторые», «ни один».	Игра «Все — ни один» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Для проведения игры использован модуль «Температура». Детям необходимо определить истинность суждений после проведенных опытов «Измерение температуры», используя слова «все», «некоторые», «ни один». Примеры суждений: — температура всех предметов измеряется. — некоторые предметы быстро изменяют температуру.

1	2	3
<p>Формирование умения выражать причинно-следственные отношения в форме условных суждений</p>	<p>Игра «Если..., то...» с использованием мини-робота Bee-bot</p>	<p>Педагог предлагает вставить пропуски в предложении после практического выполнения задания. — если..., то мини-робот Bee-bot дойдет до желтого круга. — ..., поэтому он сделал три шага вперед. Закончить предложение: — если два раза нажать стрелку «вперед», то — мини-робот Bee-bot издал звуковой сигнал, потому что...</p>
	<p>Игра «Если ..., то...» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»</p>	<p>Педагог предлагает вставить пропуски в предложении после выполнения опытов с модулем «Звук»: — Если..., то будет разный звук. — ..., поэтому уровень шума высокий. Закончить предложение: — Если не подключить датчик «Божья коровка», то...</p>
<p>Формирование представлений о соединительных и разделительных суждениях с использованием слов «и», «или», «либо, либо».</p>	<p>Игра «Умная программа» с использованием мини-робота Bee-bot</p>	<p>Педагог предлагает детям задать программу для мини-робота Bee-bot: — сделайте два шага вперед и поверните налево. — для продвижения к цели сделайте три шага вперед и три шага назад. В каком случае мини-робот Bee-bot не продвинулся вперед? Исправьте условие, чтобы выполнить задание.</p>
	<p>Игра «Эксперименты» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»</p>	<p>Игра проводится по подгруппам, в которых проводятся опыты с модулями «Кислотность», «Температура», «Электричество». Педагог предлагает детям записать в книгу опытов суждения. Примеры суждений: — из-за уровня кислотности полезна (какая?) вода...вода с добавлением (чего?); — вода в стакане холодная...горячая; —электричество проводит картофель...вода;</p>
<p>Формирование умения определять значение истинности конкретных соединительных и разделительных суждений по наглядности и по представлению, доказывать свой ответ</p>	<p>Игра «Помоги найти дом» с использованием мини-робота Bee-bot</p>	<p>Педагог сообщает, что Пчела потеряла свой дом. Детям нужно помочь найти дом по описанию: — Пчела живет не в красном и не в зеленом доме, ее дом не круглый и не треугольный — Пчела говорит, что она живет в желтом или зеленом доме, с синей либо красной крышей, с квадратными и желтыми окнами. В каком случае мы сможем помочь Пчелке? (для игры используются тематические поля «Геометрические фигуры», «Домики», приложение 3)</p>

1	2	3
Формирование умения формулировать истинные соединительные и разделительные суждения по наглядности и по представлению	Игра «Соображай-ка» с использованием мини-робота Bee-bot	Педагог предлагает детям дойти до зеленого круга из разных точек игрового поля (используется тематическое поле «Геометрические фигуры»). После выполнения задания определить, кому подходит суждение: — мини-робот Bee-bot сделает 2 шага вперед ... поворот направо. — мини-робот Bee-bot сделает 4 шага назад... 4 шага вперед.
Формирование умения решать логические задачи об обратном отношении между величинами двух предметов	Игра «Научные исследования» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Игра проводится во время экспериментов с модулем «Температура». Педагог просит выдвинуть ряд суждений относительно эксперимента. — если температура в стакане выше, чем 40 ⁰ С, то... — если в синем стакане вода холоднее, чем в красном, то в красном стакане...
Формирование умения решать логические задачи об отношении между двумя величинами, если известны их отношения с третьей величиной	Игра «Собери цветы» с использованием мини-робота Bee-bot	Педагог предлагает детям помочь Пчелке, читает текст: «Пчелка гуляла по полю и собирала цветы. Ромашку она увидела раньше, чем василек. Василек увидела раньше клевера». — Какой маршрут будет задан? (для игры используется тематический коврик «Летний луг», приложение 3).
	Игра «Научные исследования» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Игра предлагается детям во время работы с модулем «Звук». Педагог сообщает, что в лаборатории записали неверные результаты эксперимента. Нужно исправить записи, выполняя следующие условия: — звук свистка выше, чем звук ксилофона, ксилофон громче флейты. Какой звук самый громкий? Какой звук самый тихий?
Формирование представлений об индуктивных умозаключениях	Игра «Докажи, что...» с использованием мини-робота Bee-bot	Докажите, что все мини-роботы Bee-bot двигаются по 4 направлениям. (для игры используются цветные наклейки для корпуса мини-робота, приложение 4)
Формирование умения устанавливать отношения между понятиями, подбирать понятия по аналогии, по наглядности и по представлению	Игра «Найди пару» с использованием мини-робота Bee-bot	Детям предлагается на игровом поле отыскать смысловую пару и составить маршрут для мини-робота Bee-bot (для игры используется тематическое поле «Аналогии», приложение 3)
	Игра «Порядок» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Детям предлагается помочь Наураше разобрать оборудование по лоткам. Соотнеси название модуля и предмет. — модуль «Звук» - свисток. — модуль «Свет» - стекло, фонарь, флейта — модуль «Пульс» - эспандер, магнит, шарик.

1	2	3
ЗРИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП		
Формирование представлений о суждениях и их возможных значениях истинности	Игра «ДА-НЕТка» с использованием мини-робота Vee-bot	Перед детьми расположено тематическое игровое поле «Геометрические фигуры» и мини-роботы Vee-bot. Задание: составить ложные и истинные суждения, опираясь на увиденные предметы на столе. Вариант игры: командный. Команды определяют истинность суждений друг друга.
Формирование умений определять истины, ложны или неопределенны конкретные суждения по наглядности и по представлению	Игра «Размышляй-ка» с использованием мини-робота Vee-bot	Мальчик Вася захотел рассказать друзьям о том, что в детском саду он играл настоящим роботом. Послушайте его рассказ и скажите, все ли верно в нем? «В нашем детском саду появился настоящий робот. Он похож на муху, у него есть крылья. Он очень большой. Для него нужна программа и им управляют с пульта. На спинке каждого робота 10 кнопок разного цвета. Мне понравилось играть роботом, ведь он еще и поет». Все ли верно в этом рассказе? Исправьте ошибки, чтобы все предложения стали верными.
	Игра «Размышляй-ка» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Перед детьми стоит 3 стакана разного цвета (белый стакан с холодной водой, синий стакан со льдом, красный стакан с горячей водой). Педагог предлагает утверждение «Во всех стаканах вода». Детям предлагается ответить на вопросы (правильно, неправильно, невозможно определить): — во всех стаканах холодная вода? — в красном стакане горячая вода? — можно ли по внешнему виду стакана определить, какая вода в нем?
Формирование умения выражать причинно-следственные отношения в форме условных суждений	Игра «Если..., то...» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Для игры используется модуль «Пульс». Педагог предлагает детям посмотреть на то, что происходит в лаборатории Наураша (на экране монитора) и придумать начало предложения: — если..., то сердце будет биться чаще — ..., потому что Маша сидела спокойно. Закончить предложение: — если нет датчика для измерения пульса, то... — сердце бьется сильнее, потому что...
	Игра «Если..., то...» с использованием мини-робота Vee-bot	Педагог предлагает детям построить маршрут для Пчелы, указав количество шагов для разных точек: — если Пчела сделает ... шагов, то она дойдет до... (для игры используется поле «Геометрические фигуры», приложение 3)

1	2	3
Формирование умения определять значение истинности конкретных соединительных и разделительных суждений по наглядности и по представлению, доказывать свой ответ	Игра «Веселый маршрут» с использованием мини-робота Vee-bot	Педагог предлагает детям по словесному описанию отгадать, куда придет Пчела. (для игры используется тематическое поле «Геометрические фигуры, приложение 3). «Умная Пчела отправилась в путешествие. Чтобы добраться до места ей нужно пройти через желтую и зеленую фигуру, круглую и красную, зеленую либо треугольную». — Есть ли ошибки при составлении маршрута? Как исправить задание и маршрут для Пчелы?
Формирование умения решать логические задачи об обратном отношении между величинами двух предметов	Игра «Противоположности» с использованием интерактивной доски	Игра представлена картинками, с аудио комментарием. Задание: закончи предложение: — если Витя младше, чем Катя, то Катя... — если папа выше мамы, то мама... — если Оля старше Кати, то Катя... — если папа стоит справа от мамы, то мама...
Формирование умения решать логические задачи об отношении между двумя величинами, если известны их отношения с третьей величиной	Игра «Размышляй-ка» с использованием интерактивной доски.	Игра представлена логическими задачами в картинках (приложение 4). Например, Степа, Витя и Егор получили оценки: тройку, четверку и пятерку. Оценка Стёпы лучше, чем оценка Егора, а оценка Егора лучше, чем у Вити. Какие оценки получили мальчики? Количество заданий ограничено временем. Варианты игры: в парах, командная игра.
Формирование представлений о дедуктивных умозаключениях	Игра «Докажи» с использованием интерактивной доски	Педагог предлагает детям послушать рассказ: «Шел незнайка по лесу и увидел, как из-под куста показался длинный мохнатый хвост. Незнайка подумал: «У всех лис длинный мохнатый хвост, значит под кустом сидит лиса», — Прав ли Незнайка? Докажи.
Формирование умения устанавливать отношения между понятиями, подбирать понятия по аналогии, по наглядности и по представлению	Игра «Найди пару» с использованием интерактивной доски	Игра представляет собой установление логических связей между предметами. (предметы представлены в картинках, приложение 4). Варианты игры: индивидуальная, в парах.
МОДЕЛИРУЮЩИЙ ЭТАП		
Формирование умений определять истины, ложны или неопределенны конкретные суждения по наглядности и по представлению	Игра «Удивительные гонки» с использованием мини-робота Vee-bot	В игру вводятся карточки-пиктограммы для обозначения направления движения мини-робота (приложение 3). Игра проводится в парах. Один участник с помощью карточек-пиктограмм составляет маршрут движения робота, а другой участник высказывает суждение о количестве шагов, месте прибытия, пут движения Пчелы.

1	2	3
Формирование умения изображать ситуацию по суждению с заданным значением истинности	Игра «Собери корзину» с использованием интерактивной доски	На экране нарисована корзина, овощи и фрукты. Задание: — собери в корзину такие продукты, чтобы после завершения можно было сказать: «В корзине не овощи». Что ты собрал в корзину? Почему?
Формирование представлений об общих и частных суждениях с использованием слов «все», «некоторые», «ни один»	Игра «Все–ни один» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	На столе лежат предметы (картофель, карандаш, батарейка, лимон, лист бумаги, стекло). Необходимо с помощью датчика «Божья коровка» модуля «Электричество» измерить проводимость тока. После проведения опыта заполнить таблицу, где знаком «+» и «–» отметить электропроводимость предметов. Объяснить свои выводы.
Формирование умения выражать причинно-следственные отношения в форме условных суждений	Игра «Потому что...» с использованием интерактивной доски	Для игры на экране интерактивной доски представлены сюжетные картинки (приложение 4). Педагог предлагает детям рассмотреть картинки и закончить предложение: — ..., потому что...
	Игра «Дорожки» с использованием мини–робота Bee-bot	Для игры необходимо на игровом поле сделать препятствия, например и конструктора. Педагог предлагает детям схему маршрута Пчелы (без учета препятствий). Задание: Посмотри и скажи, сможет ли Пчела дойти до места? Докажи свой ответ.
Формирование умения решать логические задачи об отношении между двумя величинами, если известны их отношения с третьей величиной	Игра «Су-доку» с использованием интерактивной доски	Для игры детям предлагается заполнить пустые клетки на игровом поле. Игра может проводиться индивидуально, в парах.
Формирование представлений о дедуктивных умозаключениях	Игра «Докажи» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Для игры используется модуль «Магнитное поле». Наураша просит посмотреть, верные ли данные занесены в книгу исследователя. Детям предлагается умозаключение: — все металлы являются магнитными материалами, — все ложки из металла, значит — все ложки — магнитные. Все ли верно в выводах исследователей? Педагог объясняет, что алюминий — это металл, но он не магнитится. Дополнительное задание: отметить в кабинете знаком «Магнит» все магнитные материалы. Доказать свое утверждение, используя метод дедуктивного умозаключения.

1	2	3
ВНЕШНЕРЕЧЕВОЙ ЭТАП		
Формирование представлений о суждениях и их возможных значениях истинности	Игра «Правда или ложь?» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	На столе представлено оборудование для проведения опытов с использованием модуля «Магнитное поле», игрушки резиновые, магнит и датчик «Божья коровка». Детям предлагается сформулировать истинные и ложные суждения. Вариант игры: в парах, командная игра
Формирование умения изображать ситуацию по суждению с заданным значением истинности	Игра «Исправления» с использованием интерактивной доски	Для игры представлены предметные картинки (ваза, цветок, ботинки, автомобиль и т. д.) Задание: раскрась рисунок и сформулируй ложное суждение. Например, ваза красного цвета — ложное суждение.
Формирование умения выражать причинно-следственные отношения в форме условных суждений	Игра «Доверяй, но проверяй!» с использованием мини-робота Vee-bot	Игра проводится в парах. Детям необходимо построить маршрут для Пчелы, записать его с помощью карточек-пиктограмм. Задание: докажи, что ваша Пчела дойдет до точки А быстрее, чем в другой команде. (для игры используется игровое поле «Геометрические фигуры», приложение 3)
Формирование умения формулировать истинные соединительные и разделительные суждения по наглядности и по представлению	Игра «Веселый маршрут» с использованием мини-робота Vee-bot	Педагог предлагает детям по словесному описанию составить маршрут для Пчелы (для игры используется тематическое поле «Геометрические фигуры, приложение 3). «Умная Пчела отправилась в путешествие. Чтобы добраться до места ей нужно пройти через желтую и зеленую фигуру, круглую и красную, зеленую либо треугольную». — Есть ли ошибки при составлении маршрута? Как исправить задание и маршрут для Пчелы?
Формирование умения решать логические задачи об отношении между двумя величинами, если известны их отношения с третьей величиной	Игра «Непростые задачи» с использованием интерактивной доски	Для игры используются картинки «Непростые задачи». Задание озвучивает анимированный персонаж, после выполнения задания ребенок получает жетон. Например, квадрат стоит после круга, а круг после треугольника. Расположи геометрические фигуры в правильной последовательности.
Формирование представлений об индуктивных умозаключениях	Игра «Доказательства» с использованием мини-робота Vee-bot	Для игры используются накладные шлемы (приложение 3). Задание: докажи, что путь движения Пчелки в красном шлеме самый короткий. Необходимо сравнить и проговорить путь каждой Пчелы с путем движения красной Пчелы, объяснить свои выводы. Примечание: количество схематически изображенных шагов может не соответствовать реальному количеству шагов.

1	2	3
УМСТВЕННЫЙ ЭТАП		
Формирование умений определять истины, ложны или неопределенны конкретные суждения по наглядности и по представлению	Игра «Логика» с использованием интерактивной доски.	На интерактивной доске изображены бусы из геометрических фигур. Задание: помоги Незнайке разобраться, где правда, а где ложь? Поставь галочкой истину. Примеры суждений: — в этой цепочке первая бусина круглая, — эту цепочку рисовали по линейке и т. д.
Формирование представлений о суждениях и их возможных значениях истинности	Игра «Правда или ложь?» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Для игры используются модули «Свет», «Пульс», «Температура» и т. д. Для проведения опытов с использованием датчика «Божья коровка» детям предлагается алгоритм проведения опыта и формулировки выводов. Вариант игры: в парах, командная игра
Формирование умения определять значение истинности конкретных соединительных и разделительных суждений по наглядности и по представлению, доказывать свой ответ	Игра «Секреты лаборатории» с использованием цифровой лаборатории «Наураша»	Для игры могут быть использованы модули «Электричество», «Температура», «Магнитное поле». Дети самостоятельно формулируют выводы после проведенных опытов. Примеры выводов: — создать напряжение можно с помощью яблока и картофеля, — температуру можно измерять либо ртутным градусником, либо водным
Формирование умения решать логические задачи об отношении между двумя величинами, если известны их отношения с третьей величиной	Игра «Непростые задачи» с использованием интерактивной доски	Для игры используются картинки «Непростые задачи». Например: красный мяч лежал не в круглом ящике и не в квадратном, зеленый мяч — не в круглом и не в прямоугольном. Где лежали мячи? Разложи их по местам. Варианты игры: командная, индивидуальная.
Формирование умений формулировать дедуктивные умозаключения	Игра «Докажи» с использованием интерактивной доски	На экране интерактивной доски изображена таблица с пустыми окошками (приложение 4). Детям нужно заполнить все пустые окна. Ответ доказать. Почему некоторые фигуры не подошли? Пример доказательства: в первой строке изображен фиолетовый флажок, в столбце — желтый круг, следовательно в пустом квадрате на пересечении я поставлю желтый круг с фиолетовым флажком.
Формирование умения устанавливать отношения между понятиями, подбирать понятия по аналогии	Игра «Аналогии» с использованием мини-робота Bee-bot	Для игры необходимо тематическое поле «Аналогии» (приложение 3). Дети самостоятельно выполняют задание по карточкам для игры «Аналогии». Маршрут Пчелы фиксируют в виде программы.

Список литературы:

1. Агаева, Е. Формирование элементов логического мышления [Текст] / Е. Агаева // Дошкольное воспитание. — № 1. — 2009. — С. 15–18.
2. Белошистая, А. В. Развиваем логику [Текст] / А. В. Белошистая // Дошкольное воспитание. — 2002. — № 6. — С. 33–35.
3. Воронина, Л. В., Карпова М. В. Формирование у детей старшего дошкольного возраста умений строить суждения и умозаключения [Текст] / Л. В. Воронина, М. В. Карпова // Педагогическое образование в России. — 2017. — № 4. — С. 37–43.
4. Гоголева, В. Г. Игры и упражнения для развития конструктивного и логического мышления у детей 4–7 лет [Текст] / В. Г. Гоголева. — СПб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС., 2014. — 56 с.
5. Григорьева, И. А., Грузинцева Т. А. Развитие логического мышления у детей старшего дошкольного возраста посредством дидактических игр [Электронный ресурс] / И. А. Григорьева, Т. А. Грузинцева // Молодой ученый. — 2016. — № 12. — С. 28–31. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/116/31985/> (дата обращения: 05.02.2019).
6. Кусова, М. Л., Воронина, Л. В. Использование логических операций в процессе подготовки детей дошкольного возраста к обучению грамоте [Электронный ресурс] / М. Л. Кусова, Л. В. Воронина // Ученые записки ЗабГУ. — 2016. — № 6. — С. 130–137. — Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28363424> (дата обращения: 19.12.2017).
7. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании [Текст] / И. В. Роберт. — М. : Школа-Пресс, 2005. — 367 с.
8. Шутяева, Е. А. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов [Текст] / Е. А. Шутяева. — М. : «Ювента», 2016. — 76 с.
9. Щуркова, Н. Е. Новые технологии воспитательного процесса [Текст] / Н. Е. Щуркова. — М., 2005. — 365 с.

2.4. Анализ и интерпретация результатов исследования уровня сформированности умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе

Для определения эффективности разработанного и реализованного комплекса интерактивных игр, направленных на формирование умений у старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения, мы провели повторное обследование уровня сформированности логического мышления детей старшего дошкольного возраста по тем же диагностическим методикам, которые использовали на констатирующем этапе исследования.

Результаты исследования по методике «Невербальная классификация» Т. Д. Марцинковской на выявление уровня словесно-логического мышления у детей 5–7 представленные в таблице 10.

Таблица 10

Результаты исследования уровня словесно-логического мышления по методике «Невербальная классификация» Т. Д. Марцинковской

Уровень	Количество детей	Количество в %
Высокий	10	17
Средний	36	61
Низкий	2	22

На этапе контрольного эксперимента из 48 детей высокий уровень сформированности словесно-логического мышления у 10 воспитанников (17%). 36 детей (61%) показали средний уровень сформированности словесно-логического мышления, а 13 воспитанников (27%) — низкий уровень сформированности мыслительных операций, таких как классификация и обобщение. На низком уровне осталось 2 ребенка, у которых, в ходе повторного исследования, также остались трудности с выделением классов близких по смыслу понятий.

Графическое изображение результатов исследования уровня сформированности словесно-логического мышления у детей старшего дошкольного возраста на контрольном этапе представлено на рисунке 5. Рисунок отражает процентное отношение уровней выполнения заданий, направленных на классификацию и обобщение.

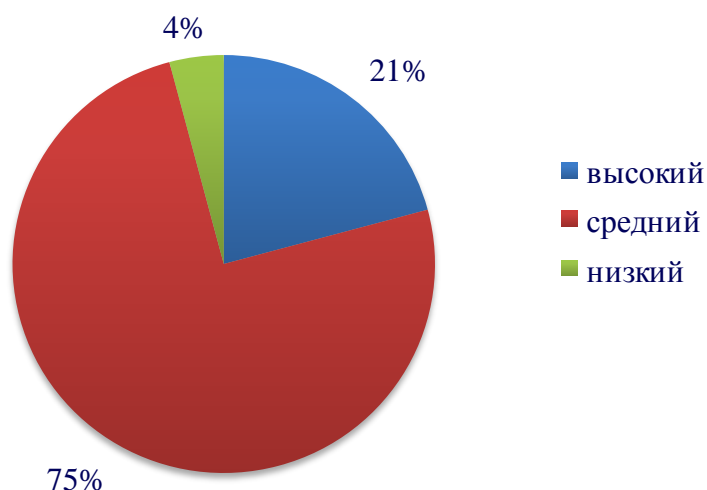


Рис. 5. Результаты диагностики по тесту «Невербальная классификация» на контрольном этапе.

Для исследования способности детей старшего дошкольного возраста к обобщению и абстрагированию, умения выделять существенные признаки была проведена диагностика по тесту «Исключение лишнего». Результаты исследования на контрольном этапе представлены в таблице 11.

Таблица 11

Результаты исследования способности к обобщению и абстрагированию, умения выделять существенные признаки по методике «Исключение лишнего»

Уровень развития	Количество детей	Количество в %
Норма	30	62
Низкий уровень	18	38
Интеллектуальный дефицит	0	0

Анализируя результаты повторного исследования по методике «Исключение лишнего» на выявление способности детей старшего дошкольного возраста к обобщению и абстрагированию, умению выделять существенные признаки, нами установлено, что количество воспитанников, которые имеют уровень развития «норма», увеличилось на 37% и составляет 62% (30 воспитанников). Эти воспитанники справились с предложенным заданием: из нарисованных на каждой карточке четырех предметов исключили

один предмет, объяснив, почему этот предмет исключен. Некоторые воспитанники испытывали трудности при обобщении и назывании оставшихся предметов, но после наводящих вопросов исследователя справлялись с заданием на достаточном уровне.

На низком уровне находится 18 воспитанников (38%), детей с интеллектуальным дефицитом не выявлено. Несмотря на количественные показатели, определяющие уровень сформированности способности к обобщению и абстрагированию, у детей отмечается динамика развития данных логических операций, увеличилось количество правильных ответов по сравнению с аналогичным исследованием на констатирующем этапе. Процентное соотношение распределения детей по группам представлено на рисунке 6.

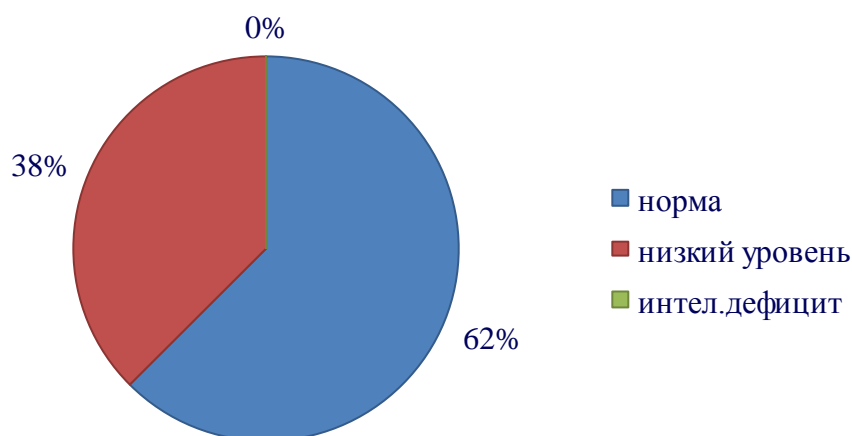


Рис. 6. Результаты диагностики по тесту «Исключение лишнего» на контрольном этапе.

Результаты изучения сформированности умения устанавливать логические связи у детей старшего дошкольного возраста по тесту «Нелепицы» (автор Р. С. Немов), позволили определить уровневые результаты выявления существенных признаков объектов и предметов при установлении логических связей между ними. В таблице 12 представлены результаты выполнения детьми старшего дошкольного возраста вышеуказанной методики.

Результаты исследования сформированности умения устанавливать логические связи по тесту «Нелепицы» Р. С. Немова

Уровень развития	Количество детей	Количество в %
Очень высокий	3	6
Высокий	9	19
Средний	36	75
Низкий	0	0
Очень низкий	0	0

Результаты исследования на контрольном этапе показали, что в группе испытуемых 3 воспитанника (6%), которые справились с заданием полностью и набрали максимальное количество баллов, мы определили их в группу с очень высоким уровнем сформированности умения устанавливать логические связи. Выросло и количество детей, имеющих высокий уровень сформированности логических умений. Так, 9 воспитанников (19%) показали положительную динамику в формировании умения устанавливать логические связи и отношения между разными объектами и явлениями, формулировать суждения и умозаключения. На среднем уровне осталась большая часть воспитанников 75% (36 воспитанников), но на низком и очень низком уровне, в ходе контрольного этапа исследования, детей не выявлено. На рисунке 7 показано процентное распределение детей по группам, соответствующим уровням развития.

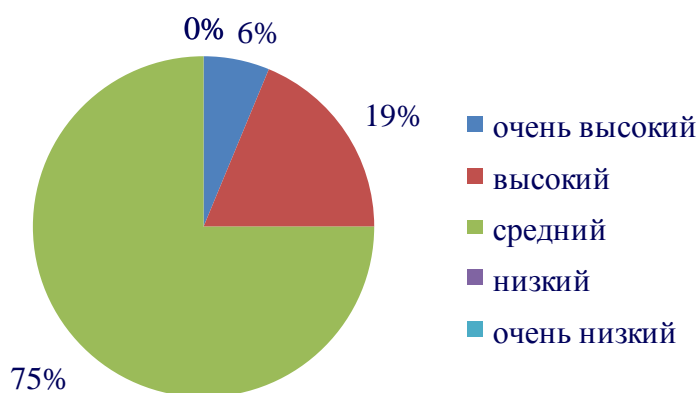


Рис. 7. Результаты диагностики по тесту «Нелепицы» на контрольном этапе.

Для обработки полученных данных, измеренных в интервальной шкале, по методикам «Исключение лишнего» и «Нелепицы» (автор Р. С. Немов) был использован параметрический критерий t-Стьюдента для двух зависимых выборок. Результаты статистического анализа представлены в таблице 13.

Таблица 13

Результаты сравнительного анализа сформированности суждений и умозаключений детей старшего дошкольного возраста

Переменные	Констатирующий эксперимент $n_1 = 48$		Контрольный эксперимент $n_2 = 48$		t- Стьюдента	p
	$M_1 \pm m_1$	S_1	$M_2 \pm m_2$	S_2		
способность к обобщению и абстрагированию	6,31+/-0,17	1,20	7,85+/-0,21	1,50	-11,89	0,000
элементарные образные представления об окружающем мире, умение рассуждать логически	4,93+/-0,23	1,61	6,16+/-0,26	1,80	-10,94	0,000

Примечание: n_1 и n_2 – дети подготовительной группы (две зависимые выборки); M_1 и M_2 – среднее арифметическое групп 1 и 2; m_1 и m_2 – статистическая ошибка групп 1 и 2; S_1 и S_2 – стандартное отклонение групп 1 и 2; p – уровень статистической значимости.

2. число степеней свободы $df = 47$; уровни статистической значимости: $t = 2,012$ при $p \leq 0,05$; $t = 2,685$ при $p \leq 0,01$; $t = 3,510$ при $p \leq 0,001$;

На основе полученных результатов можно сделать вывод, что среднее значение показателей сформированности суждений и умозаключений на этапе контрольного эксперимента статистически значимо выше средних показателей на этапе констатирующего эксперимента ($p = 0,000$).

Результаты итоговой диагностики, проводившейся на контрольном этапе эксперимента с использованием методики «Невербальная классификация» (автор Т. Д. Марцинковская), были обработаны с помощью непараметрического критерия Т–Вилкоксона для двух зависимых выборок, так как переменные были измерены в порядковой шале.

По результатам нашего исследования можно сделать вывод, что по переменной «уровень развития словесно-логического мышления» сдвиг в

сторону увеличения значений (положительные ранги) превышает сдвиг в сторону их уменьшения (отрицательные ранги) (таблица 14).

Таблица 14

Результаты сравнительного анализа двух связанных (зависимых) выборок с использованием критерия Т–Вилкоксона по методике «Невербальная классификация»

Переменные (сдвиг)	Ранги	N	Средний ранг	Z (Т-Вилкоксона)	p
Уровень развития словесно-логического мышления	Отрицательные ранги	0	,00	-5,657	0,000
	Положительные ранги	32	16,5		
	Связи	16			
	Всего	48			

Полученные результаты позволяют сделать вывод о положительной динамике развития словесно-логического мышления детей старшего дошкольного возраста. Об этом свидетельствуют статистически значимые сдвиги в сторону повышения показателей по переменной «уровень развития словесно-логического мышления».

Анализируя результаты исследования на контрольном этапе, можно сделать вывод, что реализация комплекса интерактивных игр, направленных на формирование умений старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения являлась в целом успешной. После реализации комплекса интерактивных игр у воспитанников отмечается положительная динамика по всем переменным. Результаты исследования на контрольном этапе позволяют сделать вывод о совершенствовании умений у старших дошкольников устанавливать логические связи между объектами и явлениями окружающей действительности, развитию способности к обобщению и абстрагированию, умению выделять существенные признаки, повышение уровня сформированности умений формулировать суждения (истинные, ложные, общие, частные и т. д.) и умозаключения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии). Таким образом, гипотеза подтверждена.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2

Для исследования уровня сформированности умений у детей старшего дошкольного возраста формулировать суждения и умозаключения, мы использовали методику Т. Д. Марцинковской «Невербальная классификация», тест «Нелепицы» Р. С. Немова, тест «Исключение лишнего».

На констатирующем этапе исследования уровень сформированности основных мыслительных операций у основной части испытуемых был на среднем и низком уровнях.

Полученные результаты по методике Т. Д. Марцинковской «Невербальная классификация» позволили определить нам уровень сформированности словесно-логического мышления старших дошкольников. Большинство детей испытывали трудности при классификации предметов, разделении их на классы близких по смыслу понятий.

В ходе выполнения предложенных заданий по методике «Нелепицы» Р. С. Немова большинство детей с трудом устанавливали логические связи между объектами и явлениями, с трудом формулировали суждения и выстраивали умозаключения. Это указывало на то, что представления у детей об окружающей действительности носят несистематизированный характер, и у них не сформированы умения формулировать умозаключения.

Анализируя результаты исследования сформированности способности к обобщению и абстрагированию, умения выделять существенные признаки по тесту «Исключение лишнего» показало, что лишь 25% воспитанников могут исключить лишний предмет с незначительными подсказками и затруднениями, следовательно, умеют видеть и выделять существенные признаки не без помощи взрослого.

Результаты исследования уровня сформированности умений у старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения определили необходимость разработки комплекса интерактивных игр, направленных на формирование умений формулировать суждения и умозаключения у старших дошкольников.

По результатам исследования на контрольном этапе опытно-поисковой работы можно сделать следующие выводы: при использовании интерактивных игр в ходе непосредственно-образовательной деятельности, в режимных моментах и в индивидуальной работе с детьми старшего дошкольного возраста, мы отметили положительную динамику исследуемого процесса у всех воспитанников.

На контрольном этапе исследования при диагностике на выявление способности детей старшего дошкольного возраста к обобщению и абстрагированию, умению выделять существенные признаки по методике «Исключение лишнего», нами установлено, что количество воспитанников, которые имеют уровень развития «норма», увеличилось на 37% и составляет 62% (30 воспитанников). Также снизился количественный показатель детей, находящихся на низком уровне, и он составил 38% воспитанников, что выше показателей констатирующего этапа на 33%.

В результате повторного исследования по методике Р. С. Немова «Нелепицы» на контрольном этапе мы отметили, что количество детей, имеющих высокий уровень сформированности способности к обобщению и абстрагированию, вырос на 13% и составляет 19% (9 воспитанников). На среднем уровне осталась большая часть воспитанников 75% (36 воспитанников), но на низком и очень низком уровне, в ходе контрольного этапа исследования, детей не выявлено.

На основании этого можно сделать вывод, что разработанный комплекс интерактивных игр, направленных на формирование умений формулировать суждения и умозаключения и на основе этапов развития логических операций (практический, зрительный, моделирующий, внешнеречевой, умственный) эффективен. После проведенной работы дети старшего дошкольного возраста определяют и формулируют суждения с заданным значением истинности. На основе системы представлений об окружающей действительности, сформированной, в том числе, в ходе исследовательской работы, формулируют индуктивные и дедуктивные умозаключения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках исследуемой проблемы нами было проведено исследование, которое включало в себя три основных этапа поисково-исследовательской деятельности: констатирующий, формирующий и контрольный. Теоретическое изучение и анализ проблемы исследования по формированию умений у старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения позволили сделать следующие выводы:

1. По мнению А. В. Брушлицкого, мышление — «психический процесс самостоятельного искания и открытия существенно нового, т. е. процесс опосредованного и обобщенного отражения действительности в ходе ее анализа и синтеза, возникший на основе практической деятельности из чувственного познания и далеко выходящий за его пределы» [11, с. 56].

2. В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин, П. Я. Гальперин, А. А. Люблинская и некоторые другие авторы рассматривают «логическое мышление как способность и умение ребенка самостоятельно производить простые логические действия: анализ, синтез, сравнение, обобщение» [6, с. 28]. Е. В. Бурмистрова определяет «логическое мышление как умение оперировать абстрактными понятиями, это управляемое мышление, это мышление путем рассуждений, это строгое следование законам неумолимой логики, это безукоризненное построение причинно-следственных связей» [4, с. 12.].

3. К концу старшего дошкольного возраста у детей формируются основы логического мышления и связанные с ним мыслительные операции. На протекание этого процесса влияют и созданные условия, способствующие формированию данных операций. В исследовании М. Л. Кусовой и Л. В. Ворониной были выделены психолого-педагогические условия, способствующие развитию у детей умений строить суждения и умозаключения: личностно-ориентированное взаимодействие взрослых с детьми, организация разнообразной деятельности, создание у детей внутренней (познавательной) положительной мотивации, целенаправленность, систематичность, поэтапность формирования логических приемов. [64, с. 130].

4. Нами были определены возможности интерактивных игр как средства формирования умений у старших дошкольников формулировать суждения и умозаключения. В процессе взаимодействия с интерактивными играми дети усваивают понятия о суждениях и их возможных значениях истинности, учатся выражать причинно-следственные отношения в форме условных суждений, формулировать суждения разного рода и типа. В игровой форме у детей старшего дошкольного возраста формируется умение решать логические задачи, они учатся видеть ошибки в умозаключениях, формулировать и доказывать собственные умозаключения.

5. На констатирующем этапе результаты исследования показали, что у всех воспитанников невысокий уровень сформированности умений формулировать суждения и умозаключения, т. к. показатели уровня словесно-логического мышления, уровня способности к абстрагированию и обобщению находятся на среднем и низком уровнях.

6. Для формирования умений у детей старшего дошкольного возраста умений формулировать суждения и умозаключения нами был разработан и реализован комплекс интерактивных игр. Данный комплекс включает в себя игры с использованием программируемых мини-роботов Bee-bot, цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии» (8 модулей), интерактивной доски SMART Board функцией мультитач.

7. По результатам исследования на контрольном этапе опытно-поисковой работы мы отметили положительную динамику и повышение уровня сформированности умений формулировать суждения и умозаключения у детей старшего дошкольного возраста. На основании этого можно сделать вывод, что применении комплекса интерактивных игр в ходе организации непосредственно образовательной деятельности, режимных моментов и в индивидуальной работе с детьми старшего дошкольного возраста является эффективным.

Таким образом, цель работы достигнута, задачи выполнены, гипотеза подтверждена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ

Законодательные и нормативные акты и документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. — URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения : 07.06.2019).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 115517 [Электронный ресурс]. — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 07.06.2019).

Литература:

3. Агаева, Е. Формирование элементов логического мышления [Текст] / Е. Агаева // Дошкольное воспитание. — № 1. — 2009. — С. 15–18.
4. Азарова, А. Метод ролевой игры [Текст] / А. Азарова. — Спб. : Речь, 2011. — 352с.
5. Амонашвили, Ш. А. Размышления о гуманной педагогике [Текст] / Ш. А. Амонашвили. — М. : ВЛАДОС, 2003. — 469 с.
6. Белкин, А. С. Основы возрастной педагогики [Текст] / А. С. Белкин. — М : Академия, 2000 — 192 с.
7. Белошистая, А. В. Развиваем логику [Текст] / А. В. Белошистая // Дошкольное воспитание.— 2002. — № 6. — С. 33–35.
8. Беспалько, В. П. Образование и обучение с участием компьютеров [Текст] / В. П. Беспалько. — М. : Бином, 2005. — 349 с.
9. Беспалько, В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения [Текст] / В. П. Беспалько. — М., 2002. — 215 с.
10. Брушлинский, А. В. Психология мышления и проблемное обучение [Текст] / А. В. Брушлицкий. — М. : Знание, 1983. — 411 с.
11. Брушлицкий, А. В. Субъект: мышление, учение, воображение [Текст] / А. В. Брушлицкий. — М. : Институт практической психологии, 1996. — 392 с.

12. Воронина, Л. В., Карпова М. В. Формирование у детей старшего дошкольного возраста умений строить суждения и умозаключения [Текст] / Л. В. Воронина, М. В. Карпова // Педагогическое образование в России. — 2017. — № 4. — С. 37–43.
13. Выготский, Л. С. Проблемы общей психологии [Текст] / Л. С. Выготский // Собр. соч. : В 6 т. — М., 1982. — Т. 2.
14. Выготский, Л. С. Детская психология [Текст] / Л. С. Выготский // Собр. соч. : В 6 т. — М., 1984. — Т. 4
15. Гальперин, П. Я. К исследованию интеллектуального развития ребенка [Текст] // Вопросы психологии. — 1969. — № 1. — С. 36–52.
16. Гальперин, П. Я. Основные результаты исследования по проблеме «Формирование умственных действий и понятий». [Текст] / П. Я Гальперин. — М., 1965. — 429 с.
17. Гаязов, А. С. Образование и образованность гражданина в современном мире [Текст]: учебник / А. С. Гаязов. — М. : Наука, 2003. — 276 с.
18. Гоголева, В. Г. Игры и упражнения для развития конструктивного и логического мышления у детей 4–7 лет [Текст] / В. Г. Гоголева. — СПб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС., 2014. — 56 с.
19. Горячев, А. В. О понятии Информационная грамотность: Информатика и образование [Текст] / А. В. Горячев. — М., 2001. — 369 с.
20. Гурова, Л. Л. Психология мышления [Текст] / Л. Л. Гурова. — М. : Пер Сэ, 2005. — 136 с.
21. Демина, Е. С. Диагностика развития математических способностей детей дошкольного возраста. Методическое пособие для педагогов дошкольного образования и студентов, обучающихся по специальности «дошкольная педагогика и психология» [Текст] / Е. С. Демина. — Барнаул : Изд-во БГПУ, 2012. — 119 с.
22. Зак, А. З. Как определить различия в мышлении детей 6–10 лет [Текст] / А. З. Зак. — М. : НПО «Модэк», 2009. — 144 с.

23. Зак, А. З. Как развивать логическое мышление: 800 занимательных задач для детей 6–15 лет [Текст] / А. З. Зак. — М. : АРКТИ, 2013. — 143 с.
24. Иванов, В. Л. Электронный учебник: системы контроля знаний. Информатика и образование [Текст] / В. Л. Иванов. — М., 2002. — 375 с.
25. Иванова, О. В. Развитие логического мышления у детей дошкольного возраста посредством дидактических игр [Текст] / О. В. Иванова // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Уфа, ноябрь 2013 г.). — Уфа : Лето, 2013. — С. 48–52.
26. Кашлев, С. С. Интерактивные методы обучения: учеб.-метод. пособие [Текст] / С. С. Кашлев. — 2-е изд. — Минск : ТетраСистемс, — 2013. — 224 с.
27. Клейман, Г. М. Школа будущего: компьютеры в процессе обучения [Текст]: Пер. с англ. / Г. М. Клейман. — М. : Радио и связь, — 2004. — 347 с.
28. Леонтьев, А. Н., Запорожец А. В. Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста [Текст] / А. Н. Леонтьев, А. , В. Запорожец. — М. : Международный Образовательный и Психологический Колледж, 2009. — 144с.
29. Лобанова, Е. А. Дошкольная педагогика: учебно-методическое пособие [Текст] / Е. А. Лобанова. — Балашов : Николаев, 2008. — 76 с.
30. Марцинковская, Т. Д. Детская практическая психология: учебник [Текст] / Т. Д. Марцинковская. — М. : Гардарики, — 2000. —255 с.
31. Методические рекомендации к программе воспитания и обучения в детском саду [Текст] / под ред.В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой М. : Мозаика-Синтез, 2005. — 67 с.
32. Михайленко, Н. Дошкольное образование: ориентиры и требования к обновлению содержания [Текст] / Н. Михайленко, Н. Короткова // Дошкольное воспитание. — 2009. — № 5. — 25 с.
33. Михайлова, З. А. Освоение исследовательских действий детьми старшего дошкольного возраста в логико-математических играх [Текст] // Методические советы к программе «Детство». — СПб. : Детство-Пресс, 2008. — С. 128–146.

34. Молоков, Ю. Г. Актуальные вопросы информатизации образования: Сб. науч. тр [Текст] / Ю. Г. Молоков. — Новосибирск, 2002. — 376 с.
35. Мясоед, Т. А. Интерактивные технологии обучения [Текст]: Спец. семинар для учителей / Т. А. Мясоед. — М., 2004. — 346 с.
36. Немов, Р. С. Психология. В 3 кн. КН. 1. Общие основы психологии: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / Р. С. Немов. — М. : ВЛАДОС, 2009. — 687 с.
37. Нижегородцева, Н. В., Шадриков В. Д. Психолого-педагогическая готовность ребенка к школе [Текст] / Н., В. Нижегородцева, В. Д. Шадриков — М. : Владос, 2008. — 219 с.
38. Овчинникова, Т. Н. Личность и мышление ребенка: диагностика и коррекция [Текст] / Т. Н. Овчинникова. — М. : Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2010. — 208 с.
39. Огерчук, Л. Ю. Изучение «Технологии» как средство развития логического мышления младших школьников: [Текст] / Л. Ю. Огерчук. Автореф. дис...канд.пед.наук. М. : КДУ (МГУ им. М. В. Ломоносова), 2008. — 190 с.
40. Панфилова, А. П. Мозговые штурмы [Текст] / А. П. Панфилова. — Спб. : Питер, 2005. — 316 с.
41. Панфилова, А. П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение [Текст]: учебное пособие для студ. учреждений высш. Проф. образования / А. П. Панфилова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2011. — 192 с.
42. Пасяева, К. З. Развитие внимания и логического мышления [Текст] / К. З. Пасяева // Начальная школа. — 2008. — № 7. — С. 38–40.
43. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: Учеб. пособ. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений [Текст] / С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др.; под ред. С. А. Смирнова. — М. : Издательский центр «Академия», 2001. — 512 с.

44. Петровский, А. В. Психология: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. — 2-е изд., доп. и перераб. [Текст] / А. В. Петровский. — М. : Академия, 2011. — 512 с.
45. Пидкасистый, П. И. Искусство преподавания [Текст] / П. И. Пидкасистый. — М. : «Рос. пед. агентство», 2003. — 184 с.
46. Поддьяков, Н. Н. К вопросу о развитии мышления дошкольников // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии. Работы советских психологов периода 1946–1980 гг. [Текст]/ под ред. И. И. Ильасова, В. Я. Ляудис. — М. : Изд-во Моск. ун-та., 2008. — 211 с.
47. Поддьяков, Н. Н. Мышление детей дошкольного возраста [Текст] / Н. Н. Поддьяков. — М. : Педагогика, 1977. — 272 с.
48. Попова, Н. Е. Условия использования мультимедийных средств обучения в образовательном процессе [Текст]: коллективная монография / Профессиональное образование: модернизационные аспекты. Т.4. — Ростов-на-Дону : Научное сотрудничество, 2014. — С. 204–229.
49. Попова, Н. Е., Рожкова, О. В. Подходы к использованию интерактивных технологий в дошкольных образовательных организациях [Текст] / Н. Е. Попова, О. В. Рожкова // *Fundamentalis scientiam*, Madrid, Spain. — 2018. — С. 35–40.
50. Психологический словарь [Текст] /под ред. А. В. Петровского. — М. : Политиздат, 2010. — 494 с.
51. Роберт, И. В. Информационные технологии в науке и образовании [Текст] / И. В. Роберт. — М. : Школа-Пресс, 2002. — 429 с.
52. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании [Текст] / И. В. Роберт. — М. : Школа-Пресс, 2005. — 367 с.
53. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн. — СПб. : «Питер», 2010 — 712 с.
54. Сориная, Г. В. Критическое мышление: история и современный статус [Текст] / Г. В. Сориная // Вестник Московского университета. — № 6. — 2003. — С. 97–110.

55. Словарь иностранных слов [Текст] / под ред. Н. Г. Комлева. — М. : Новая школа, 2006. — 379 с.
56. Столяренко, Л. Д. Педагогические технологии. — В 2 кн. : Педагогика и психология высшей школы [Текст] / Л. Д. Столяренко. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2001. — 269 с.
57. Тихомирова, Л. Ф. Развитие логического мышления детей [Текст] / Л. Ф. Тихомирова, А. В. Басов. — Ярославль : ТОО «Гринго», 2005. — 369 с.
58. Урунтаева, Г. А. Дошкольная психология [Текст] / Г. А. Урунтаева. — М. : Издательский центр «Академия», 2011. — 336 с.
59. Ушинский, К. Д. Избранные педагогические сочинения [Текст] / К. Д. Ушинский. — М. : Просвещение, 2008. — 557с.
60. Цукерман, Г. А. Инновации в мировой педагогике [Текст] / Г. А. Цукерман.— Рига : Эксперимент, — 2005. — 180 с.
61. Шутяева, Е. А. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов [Текст] / Е. А. Шутяева. — М. : «Ювента», 2016. — 76 с.
62. Щуркова, Н. Е. Новые технологии воспитательного процесса [Текст] / Н. Е. Щуркова. — М., 2005. — 365 с.

Источники из Интернета:

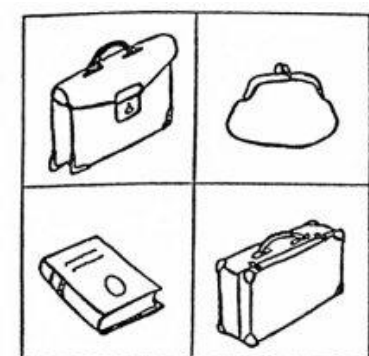
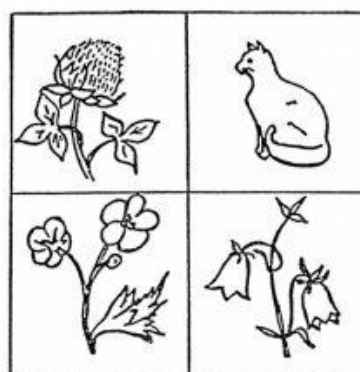
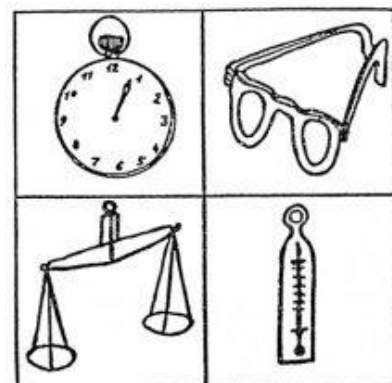
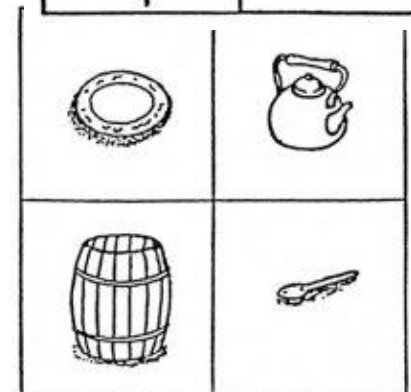
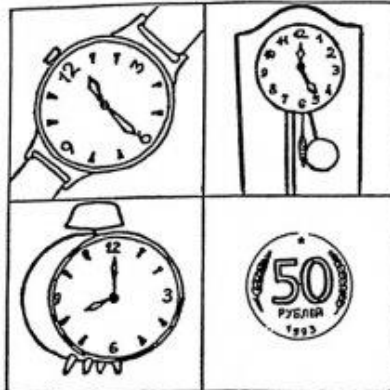
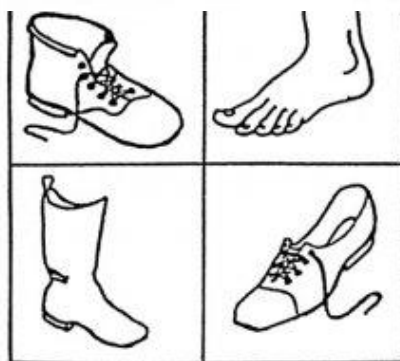
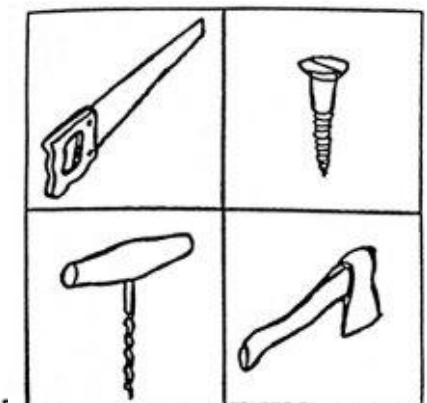
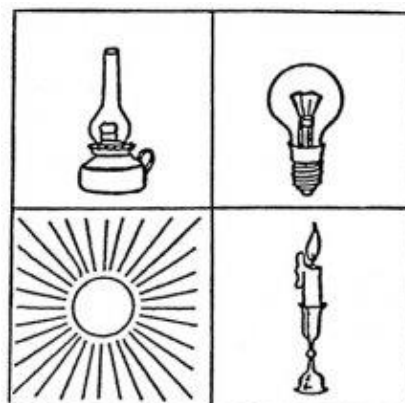
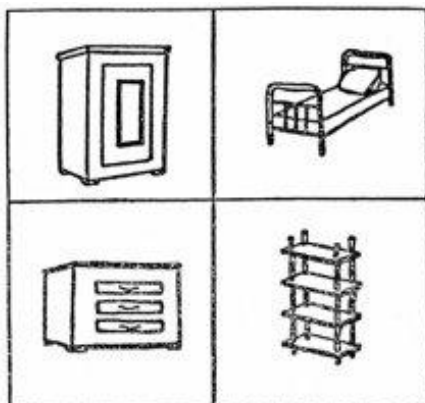
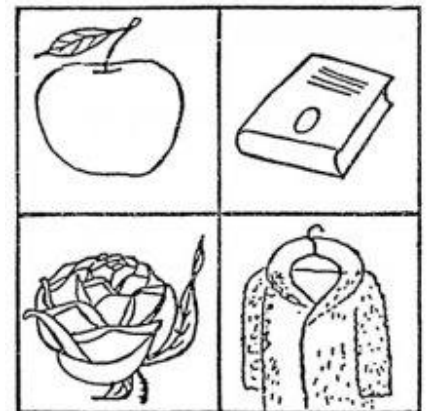
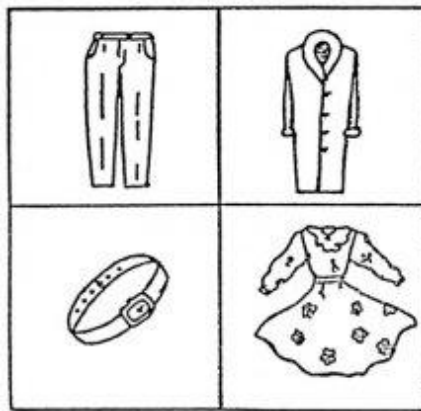
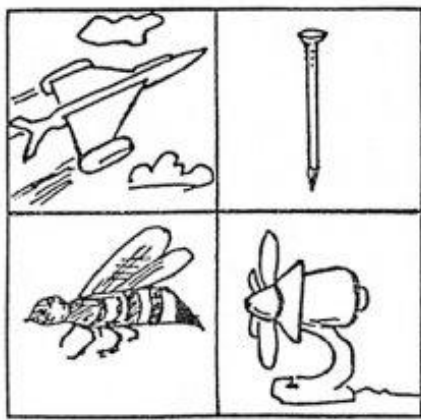
63. Григорьева, И. А., Грузинцева Т. А. Развитие логического мышления у детей старшего дошкольного возраста посредством дидактических игр [Электронный ресурс] / И. А. Григорьева, Т. А. Грузинцева // Молодой ученый. — 2016. — № 12. — С. 28–31. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/116/31985/> (дата обращения: 05.02.2019).
64. Кусова, М. Л., Воронина, Л. В. Использование логических операций в процессе подготовки детей дошкольного возраста к обучению грамоте [Электронный ресурс] / М. Л. Кусова, Л. В. Воронина. — Режим доступа : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28363424> (дата обращения: 19.12.2017).

65. Шипилина, Л. А. Методология и методы психолого-педагогических исследований [Электронный ресурс] / Л. А. Шипилина. — М. : ФЛИНТА, 2016. — 204 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86005> — ЭБС Лань (дата обращения 09.12.2019)

СТИМУЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ ПО
ТЕСТУ «НЕЛЕПИЦЫ» (АВТОР Р. С НЕМОВ)



СТИМУЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ ПО ТЕСТУ «ИСКЛЮЧЕНИЕ ЛИШНЕГО»



ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИГРЫ С МИНИ-РОБОТОМ ВЕЕ-ВОТ

Изображение	Описание игрового оборудования
	<p>Тематическое поле «Геометрические фигуры». Размер игрового поля 4×4 квадрата. На поле изображены геометрические фигуры разные по цвету, форме, размеру.</p>
	<p>Тематическое поле «Домики». Размер игрового поля 3×3 квадрата. На поле изображены схематически изображенные домики для игр «Помоги найти дом», «Рассели жильцов» и т. д.</p>
	<p>Тематическое поле «Летний луг». Размер игрового поля 3×3 квадрата. На поле изображены полевые цветы с названиями.</p>
	<p>Тематическое поле «Аналогии». Размер игрового поля 4×4 квадрата. На поле изображены предметы разного рода и типа.</p>
	<p>Дидактические карточки с заданием для игры «Аналогии».</p>
	<p>Цветная накладка на корпус для мини-роботов (красная, белая, зеленая)</p>
	<p>Карточки-пиктограммы для игры с программируемым роботом Вее-bot.</p>
	<p>Схематические изображения, характеризующие основные свойства фигуры (цвет, форма, размер) для игрового тематического поле «Геометрические фигуры».</p>

**НАГЛЯДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ИГР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ**



Рис. 8. Наглядный материал для игры «Аналогии».

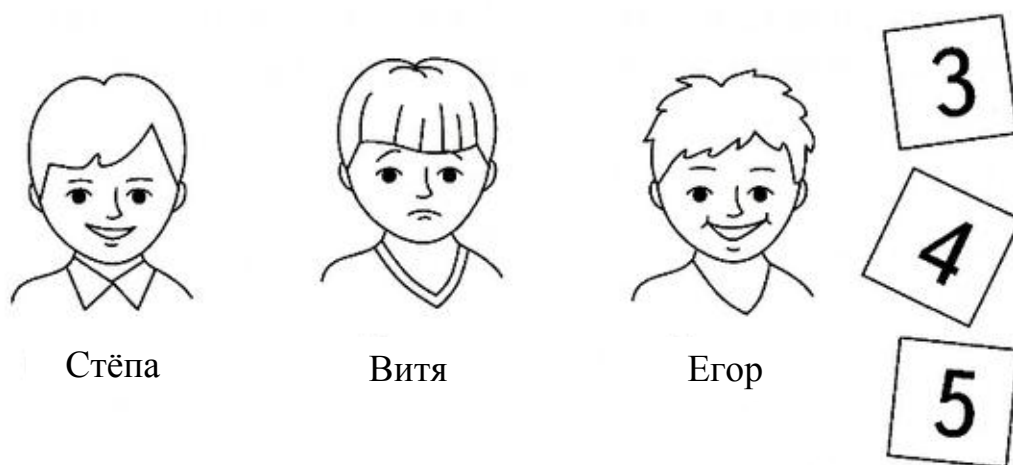


Рис. 9. Наглядный материал для игры «Занимательные задачи»



Рис. 10. Наглядный материал для игры «Потому что...»

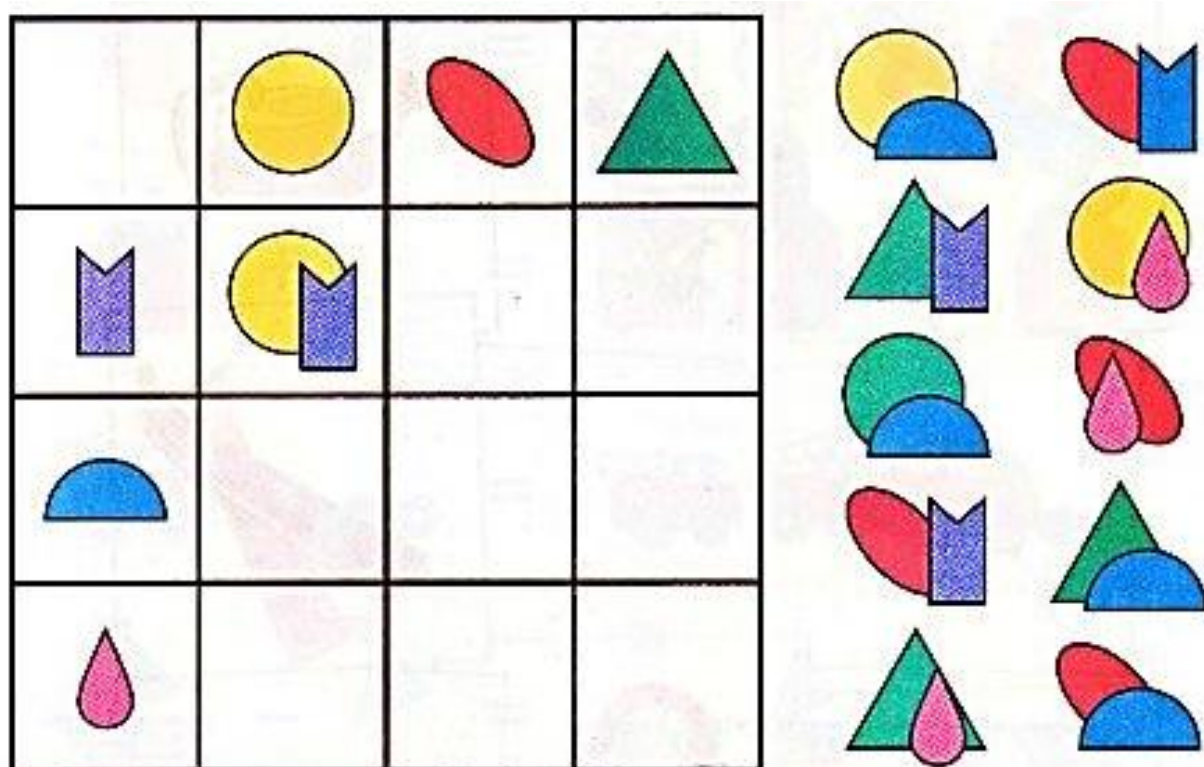


Рис. 11. Наглядный материал для игры «Докажи»