

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Филиал в г. Славянске-на-Кубани
Кафедра профессиональной педагогики, психологии и
физической культуры

Допустить к защите
Заведующий кафедрой
канд. психол. наук, доц.
_____ М. А. Лукьяненко
_____ 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДОШКОЛЬНИКОВ И МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ
ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

Работу выполнила _____ М. А. Белоус

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Начальное образование, Дошкольное образование

Научный руководитель
канд. пед. наук, доц. _____ И. И. Буренок

Нормоконтролер
канд. пед. наук, доц. _____ Г. П. Ходусова

Краснодар
2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические основы соблюдения преемственности в познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в процессе формирования элементарных математических представлений.....	9
1.1 Понятие «преемственность» в дошкольном и начальном образовании.....	9
1.2 Понятие «познавательная деятельность» в дошкольном и начальном образовании.....	12
1.3 Анализ программ по дошкольному и начальному образованию в аспекте соблюдения преемственности при формировании элементарных математических представлений.....	16
1.4 Методики организации познавательной деятельности по формированию элементарных математических представлений в дошкольном и начальном образовании.....	22
2 Описание экспериментальной работы по соблюдению преемственности в познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в процессе формирования элементарных математических представлений.....	29
2.1 Первичная диагностика сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.....	29
2.2 Формирование познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в процессе овладения элементарными математическими представлениями.....	38
2.3 Сравнительная диагностика сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у младших школьников.....	45

Заключение.....	56
Список использованных источников.....	59

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обусловлена требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), предъявляющего критические требования к знаниям детей и устанавливающего необходимость обучения математике и развития познавательной деятельности у детей дошкольного и у младшего школьного возраста. Преемственность математического образования основана на сохранении воспитательного воздействия на ребенка, достигнутого в дошкольном возрасте, и расширении полученного математического опыта за счет развития познавательной деятельности [8].

Проблемой соблюдения преемственности в организации познавательной деятельности у детей дошкольного и у младшего школьного возраста занимались многие исследователи Ю. К. Бабанский, А. М. Леушина, Е. И. Щербакова, А. В. Белошистая [4; 25; 69; 6].

В исследовании С. В. Попова, А. М. Леушиной, В. И. Журавлева, Н. И. Непомнящей, Ю. В. Макарова рассматриваются методические приемы развития познавательной учебной деятельности детей дошкольного и младшего школьного возраста именно при формировании элементарных математических представлений [45; 25; 13; 28].

Развитие познавательной деятельности детей, как в классе, так и на занятиях математики в дошкольном и начальном образовательном учреждении, достигается тем, что детям приходится рассуждать, делать открытия, высказывать свое мнение и решать задачи проблемного характера, поскольку они организуют творческое обучение детей и учат их инициативно применять накопленные знания для решения поставленных проблем. Так же, помимо проблемной ситуации, одним из средств формирования познавательной активности является дидактическая игра, она помогает усвоить любой учебный материал. В процессе игры на занятии или уроке математики учащиеся выполняют различные упражнения, где им приходится

сравнивать, выполнять арифметические действия, тренироваться в устном счёте, решать задачи [12; 13]. Таким образом, регулярное использование методических приемов на уроках математики, направленных на формирование познавательной деятельности, расширяет математический кругозор дошкольников и младших школьников, способствует их математическому развитию, формирует и развивает их познавательную деятельность.

Необходимость преемственности в обучении детей дошкольного возраста начальной математике между детским садом и школой обусловлена особым характером в этой области знаний. В процессе формирования элементарных математических представлений у ребенка развиваются все психические процессы, особенно мыслительные функции (все операции мышления, элементы логики, абстрактное мышление). Знания по математике настолько сложны, что трудно приобрести математические знания в школе, не опираясь на то, чему учат в детском саду. В процессе математической работы в детском саду успешно формируются навыки учебной деятельности (например, развивается способность анализировать поведение детей, формируются навыки саморегуляции).

Еще К. Д. Ушинский выдвинул идею о связи между «подготовительным образованием» и «методическим образованием в школах» [69]. К сожалению, практика работы в дошкольных и школьных образовательных учреждениях не всегда демонстрирует эту взаимосвязь и ее единство. Например, дошкольное образование часто рассматривается как предшественник программ первого уровня и ограничивается развитием знаний и навыков по узкому кругу предметов.

Анализ современных образовательных программ по математике детского сада и начальной школы («Развитие», «Радуга», «Детство», «Школа 2100») показал значительную преемственность в развитии познавательной деятельности с различными методиками в ее содержании [7; 15; 19; 37; 41]. Эти программы построены на теоретическом и комплексном фундаменте и

имеют всего 5 разделов (количество и счет, величина, форма, пространство и время) которые усложняются с каждым этапом образования. Поэтому необходимо активно работать над математическим развитием детей, начиная с дошкольного этапа образования и использовать в учебном процессе различные методы обучения, способствующие развитию познавательной активности.

При изучении психолого-педагогической литературы было выявлено противоречие между достаточной изученностью вопросов по формированию познавательной деятельности в процессе формирования элементарных математических представлений в детском учреждении, с одной стороны, и недостаточной методической разработанностью указанного процесса на уроках математики в начальной школе, с другой.

Из противоречия вытекает проблема исследования: соблюдение преемственности при организации познавательной деятельности в процессе формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного и у младшего школьного возраста.

С учётом изложенного был сделан выбор темы исследования: «Преемственность в познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в процессе формирования элементарных математических представлений».

Объект исследования: процесс организации познавательной деятельности в процессе формирования элементарных математических представлений у дошкольников и у младших школьников.

Предмет исследования: методические приемы организации познавательной деятельности при формировании элементарных математических представлений у дошкольников и у младших школьников.

Цель исследования: теоретически и экспериментально обосновать проблему соблюдения преемственности в организации познавательной деятельности детей младшего школьного и дошкольного возраста в процессе формирования элементарных математических представлений.

Гипотезой исследования является предположение о том, что соблюдение преемственности в организации познавательной деятельности в дошкольной образовательной организации (ДОО) и в начальной школе будет способствовать формированию элементарных математических представлений при соблюдении следующих условий:

- соблюдение требований общеобразовательных программ к дошкольному и начальному математическому образованию к формированию элементарных математических представлений (ФЭМП),

- использование методических приемов организации познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в процессе формирования элементарных математических представлений.

Объект, предмет и цель исследования потребовали решения следующих задач:

- проанализировать научно-методическую литературу по теме исследования,

- выделить проблемы соблюдения преемственности в организации познавательной деятельности детей дошкольного и младшего школьного возраста в процессе формирования элементарных математических представлений,

- определить исходный уровень развития познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста, сравнить результаты диагностик,

- подобрать методические приемы, способствующие развитию познавательной деятельности у дошкольников и у младших школьников в процессе формирования элементарных математических представлений.

Эмпирическая база исследования:

- муниципальное автономное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 (МАОУ-СОШ №1) имени В. И. Фадеева станицы Калининской с участием 20 детей младшего школьного возраста,

– муниципальное автономное детское общеобразовательное учреждение детский сад № 1 (МАДОУ д/с №1) станицы Калининской, Калининского района с участием 25 детей старшего дошкольного возраста.

Теоретическая значимость исследования: дано теоретическое обоснование понятий «преемственность» и «познавательная деятельность», а также обоснованы возможности применения детской познавательной деятельности как фактора и средства развития элементарных математических представлений.

Практическая значимость исследования: подобраны и использованы методические приемы организации познавательной деятельности в процессе формирования элементарных математических представлений. Подобранный диагностический инструментарий может применяться для мониторинга процесса развития познавательной деятельности школьников и дошкольников в образовательном процессе.

Квалификационная работа состоит из введения, двух разделов, заключения и списка использованных источников.

1 Теоретические основы соблюдения преемственности в познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в процессе формирования элементарных математических представлений

1.1 Понятие «преемственность» в дошкольном и начальном образовании

Понятие преемственности достаточно широко. Некоторые авторы понимают под ней связь между явлениями в процессе развития, когда новое сохраняет в себе некоторые элементы старого [5].

Сегодня понятие преемственности понимается как непрерывный процесс воспитания и обучения ребенка, имеющий общие и специфические цели для каждого возрастного периода. При этом дошкольная образовательная организация обеспечивает базисное развитие способностей ребенка, а начальная школа, используя опыт детского сада, способствует его дальнейшему личностному становлению.

Е. И. Щербакова даёт следующее определение преемственности – это возвращение к пройденному материалу, использование и дальнейшее развитие уже хорошо знакомых понятий, освоенных умений [69, с. 230]. Под понятием преемственности понимают углубление и расширение знаний. Здесь уже известное осознается на более высоком, новом уровне, что дает возможность комплексного решения поставленных задач, а именно познавательных, воспитательных и развивающих.

Приведем философское определение понятия преемственности. Преемственность – объективная необходимая связь между новым и старым в процессе развития, одна из наиболее существенных черт закона отрицания [49].

Преемственность – это последовательный переход от одной ступени образования к другой, выражающийся в сохранении и постепенном изменении содержания, форм, методов, технологий обучения и воспитания [12]. Решение

всего комплекса задач, необходимых для организации преемственности в развитии познавательной деятельности между ступенями образования, может быть достигнуто различными путями. Один из них – создание непрерывных комплексных программ дошкольного и начального образования. Примерами такого подхода к решению проблемы являются программы «Школа 2100», «Из детства в отрочество» и «Сообщество».

Процесс реализации преемственности между дошкольной и начальной ступенями образования является двусторонним. С одной стороны, дошкольная ступень образования является базисом для развития способностей ребенка, в этот период у него формируются такие личностные качества, которые в дальнейшем послужат основой для успешного обучения в школе. В свою очередь школа, являясь преемником дошкольной ступени образования, опирается на сформированные в дошкольном образовательном учреждении достижения дошкольника, использует и развивает его потенциал, способствует его дальнейшему личностному становлению и развитию. Такой подход к пониманию преемственности позволяет реализовать непрерывность в развитии и образовании детей, где одним из приоритетных задач является освоение детьми универсальных учебных действий (УУД) – личностных, познавательных, и коммуникативных [69].

Преемственность между детским садом и школой осуществляется как по содержанию обучения и воспитания, так и по методам, приемам, организационным формам учебно-воспитательной работы.

Учитель начальной школы для повышения эффективности обучения использует игровые приемы, часто применяемые в детском саду, а воспитатель, в свою очередь, включает в процесс обучения специальные учебные задания, упражнения, постепенно усложняя их, и тем самым формирует у дошкольников предпосылки учебной деятельности. Таким образом, занятия в детском саду предшествуют уроку в школе. Формирование готовности к обучению в школе означает создание у детей предпосылок для успешного усвоения учебной программы и вхождения в ученический

коллектив. Это длительный и сложный процесс, целью которого является всестороннее развитие дошкольников.

В статье Ю. В. Макарова «Преемственность в математическом развитии детей дошкольного и младшего школьного возраста» [28] поднимается проблема организации преемственности в математическом развитии детей дошкольного и младшего школьного возраста. Рассматривается исторический аспект преемственности, изучаются основные взгляды на преемственность между дошкольными учреждениями и школой, раскрываются возможности реализации преемственности в математической подготовке детей старшего дошкольного возраста.

А. В. Белошистая [6] в своих исследованиях обращает внимание на следующие аспекты. Преемственность она определяет, как непрерывный процесс обучения и воспитания детей, имеющий общие и специфические цели для каждого возраста. Принцип преемственности на современном этапе становится предметом особого психолого-педагогического анализа.

А. М. Леушина отмечает, что преемственность – это внутренняя органическая связь общего, физического и духовного развития на грани дошкольного и школьного детства, внутренняя подготовка при переходе от одной ступени формирования личности к другой. Осуществление преемственности в работе детского сада и школы заключается в том, чтобы развить у дошкольника готовность к восприятию нового образа жизни, нового режима, развить эмоционально-волевые и интеллектуальные способности ребенка, которые дадут ему возможность овладеть широкой познавательной программой [25, с. 252].

Многочисленные исследования по вопросу осуществления преемственности связей между детским садом и школой позволяют выделить следующие группы проблем:

- преемственность в содержании обучения и воспитания,
- преемственность в формах и методах образовательной работы,
- преемственность педагогических требований и условий воспитания

детей.

Преемственность в работе школы и дошкольного учреждения, предусматривает использование всех форм преемственности: изучение программ, сложных звеньев, взаимный обмен опытом, дальнейший поиск оптимальных путей усовершенствования педагогической работы, формирования у детей интереса к занятиям, учебной деятельности. Главная цель работы по реализации преемственности – объединение усилий педагогических коллективов образовательных учреждений для снижения признаков дезадаптации у школьников, повышения их эмоционального благополучия и, как следствие, повышение уровня качества образования.

Таким образом, преемственность – это связь, предполагающая с одной стороны направленность воспитательно-образовательной работы ДООУ на те требования, которые будут предъявлены детям в школе, с другой стороны опору учителям на достигнутый дошкольный уровень развития, на знания, опыт детей и использование этого в учебно-воспитательном процессе школы. Решить проблему преемственности возможно лишь тогда, когда будет реализована единая линия развития ребенка на этапах дошкольного и начального школьного образования.

1.2 Понятие «познавательная деятельность» в дошкольном и начальном образовании

Высокие требования жизни к организации воспитания и обучения заставляют искать новые, более эффективные психолого-педагогические подходы, нацеленные на приведение методов обучения в соответствие с требованиями жизни. В этом смысле проблема готовности дошкольников к обучению в школе и формирование познавательного развития приобретает особую значимость.

Актуальность изучения познавательного развития и готовности детей к школе связана с произошедшими за последнее время серьезными

преобразованиями: введены стандарты, новые программы, изменилась структура преподавания, где предъявляются высокие требования детям, которые идут в первый класс.

Подготовка детей к школе – задача многогранная, охватывающая все сферы жизни ребенка. Психологическая готовность ребенка к обучению в школе, а, следовательно, и успешность его дальнейшего обучения обусловлена всем ходом его предшествующего познавательного развития. Для того чтобы он мог включиться в учебный процесс, в дошкольном возрасте должен быть выработан определенный уровень умственного и физического развития, выработан ряд учебных навыков, приобретен достаточно широкий круг представлений об окружающем мире. Дети с высокой познавательной деятельностью не ждут, пока им все детально объяснят взрослые. Они сами предпринимают шаги, чтобы сделать собственные открытия и расширить представления о мире.

Педагоги считают, что развитие происходит в процессе привлечения человека к разным видам деятельности. Ребенок учиться планировать, организовывать свою деятельность, соподчинять свои действия, выбирать способы деятельности.

Сегодня в обществе востребован ребенок, не только потребляющий знания, но и умеющий их добывать. Нестандартные ситуации требуют широты интереса. Интерес – это реальная причина действий, ощущаемая ребенком как особо важная. Он является одним из постоянных сильнодействующих мотивов деятельности. Особый вид интереса – интерес к познанию или, как его принято теперь называть, познавательный интерес. Его область – познавательная деятельность, в процессе которой происходит овладение необходимыми способами, умениями и навыками, при помощи которых ребёнок получает знания.

У детей дошкольного возраста познавательное развитие является сложным комплексным направлением, включающее в себя развитие познавательных процессов (восприятие, мышление, память, внимание,

воображения), которые помогают ребенку ориентироваться в окружающем мире, в себе самом и регулируют его деятельность [11].

По определению А. Г. Асмолова, деятельность – это динамическая самораскрывающаяся иерархическая система взаимодействий субъекта с миром, в процессе которых происходит появление образа, воплощение его в объекте, преобразование субъекта в предметной действительности [3, с 321].

С. Л. Рубинштейн описывал деятельность как форму активного целенаправленного взаимодействия человека с окружающим миром, отвечающая потребности и вызвавшая взаимодействие, как «необходимость» в достижении чего-либо [53].

Деятельность подразделяется на разные виды (игровая, познавательно-исследовательская, коммуникативная), но в данной работе будет рассмотрена познавательная деятельность. Ребенок познает мир вокруг себя, получает и добывает знания, поэтому познавательная деятельность является главной в развитии ребенка.

Составной частью понятия «познавательная деятельность» является познание. Познание, по мнению Л. А. Венгера, – это «процесс отражения реальности в сознании, активная умственная и эмоциональная деятельность, результатом которой являются знания, приобщение человека к культуре» [9, с. 153].

Российский психолог А. А. Реан понимает познавательную деятельность как осознанную деятельность субъекта, направленную на приобретение информации об объектах и явлениях окружающей действительности, точных знаний [52].

Основной целью познавательной деятельности является приобретение информации о неизвестном для того, чтобы установить его связь с известным и найти новые приемы и средства для выхода из проблемной ситуации.

Познавательная деятельность является одной из ведущих форм деятельности ребенка, которая стимулирует учебную деятельность, на основе познавательного интереса, именно поэтому формирование познавательной

деятельности младших школьников является частью совершенствования методов обучения (преподавания и учения).

Идея формирования познавательной деятельности имеет большую историю. Еще в древние времена было известно, что умственная активность способствует лучшему запоминанию, более глубокому проникновению в суть предметов, процессов и явлений. В основе стремления к побуждению интеллектуальной активности лежат определенные философские взгляды. Постановка проблемных вопросов собеседнику и его затруднения в поисках ответов на них были характерны для дискуссий Сократа, этот же прием известен в школе Пифагора [52].

В ходе познавательной деятельности ребенок всесторонне развивается: обогащается его речь, формируется умение логически строить высказывания, дети учатся взаимодействовать в совместной деятельности со сверстниками и со взрослым, ребенок осознает целенаправленность выбранных действий, появляется положительное отношение к данной деятельности. У него формируются познавательные интересы, чем лучше они будут развиты у ребенка, тем качественнее будет проходить процесс его познания, а самое главное то, что ребенок будет с большим желанием проявлять инициативу в познании и выступать активным субъектом деятельности.

Основными видами познавательной деятельности являются:

– познавательно-игровая (решаются учебно-познавательные задачи по овладению опытом познания окружающего мира при их игровой организации),

– исследовательская (поиск ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением; предполагает поисковую активность, анализ результатов, их оценку и прогнозирование их развития),

– опытно-экспериментальная деятельность (выявление связей между явлениями окружающего мира, их упорядочение и систематизация, «детское экспериментирование» в виде словесного исследования, предполагающих овладение формами упорядочения опыта),

– проектная (развитие творческой деятельности детей, ведение работы педагога с детьми над определенной проблемой, в виде проекта) [30].

Благодаря различным видам деятельности память ребенка становится произвольной и целенаправленной. Он сам ставит перед собой задачу запомнить что-то для будущего действия. Дети старшего дошкольного возраста решают познавательные задачи, которые стоят перед ними не только в познавательной деятельности, но и в практических заданиях и игре. Основной задачей у детей старшего дошкольного возраста становится понимание принципа решения того или иного задания [64].

Таким образом, познавательная деятельность детей – это работа, которая выполняется как без непосредственного участия педагога образовательного учреждения, так и с ним, при этом ребенок сознательно стремится достигнуть поставленной цели, употребляя свои усилия и выражая в той или иной форме результат умственных или физических действий. Основанием преемственности в организации познавательной деятельности между детским садом и школой являются: развитие любознательности; развитие способности самостоятельно решать творческие задачи; формирование творческого воображения, направленного на интеллектуальное и личностное развитие ребёнка; развитие коммуникативности (умение общаться со взрослыми и сверстниками).

1.3 Анализ программ по дошкольному и начальному образованию в аспекте соблюдения преемственности при формировании элементарных математических представлений

Познавательное развитие детей дошкольного и младшего школьного возраста – одна из приоритетных задач, поставленная федеральным государственным образовательным стандартом перед образовательным учреждением. Познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и формирование познавательных действий [46].

Школа постоянно повышает требования к математическому развитию детей, это объясняется тем что увеличивается поток информации, это развитие научно-технического прогресса, изменение в экономической жизни. повышение значимости математического образования, переход на обучение с 7 лет, отсюда следует, что учебно-воспитательная работа в ДОУ и в школе должна представлять единый учебно-воспитательный процесс.

Обеспечение более высокого уровня математического развития детей, поступающих в первый класс, их предварительная подготовка, безусловно, существенно влияет на качество усвоения учебного материала в школе. Поэтому такое серьезное внимание уделяется правильной организации учебно-воспитательной работы в детских садах, особенно в старшем дошкольном возрасте.

Преимственность образования предполагает, что между дошкольной подготовкой и начальным звеном должны быть установлены закономерные, устойчивые связи с учетом того, что предшествующая ступень образования является естественной базой для последующей ступени. Решение проблемы преимущественности позволит создать целостную систему непрерывного образования, адекватно удовлетворяющую образовательные запросы каждой личности в соответствии с ее способностями.

Авторы концепции непрерывного образования [43] считают, что преимущественность в целях и задачах обучения детей 3–10 лет математике заключается в формулировке следующих общих для дошкольного и младшего школьного этапа задач:

- развитие элементарных форм интуитивного и логического мышления и соответствующего им математического языка,
- формирование мыслительных операций (анализа, синтеза, сравнения, классификации),
- умений оперировать знаково-символическими средствами,
- овладение определенной системой математических понятий и общих способов действий,

– овладение первоначальными представлениями о математическом моделировании.

Содержание математического образования в дошкольном и младшем школьном возрасте определяется образовательными программами. В настоящее время существует множество вариативных программ на уровне детского сада и школы, что существенно затрудняет установление преемственности в системе образования.

Для современных программ математического развития детей характерно следующее:

– направленность осваиваемого детьми математического содержания на развитие их познавательных-творческих способностей в аспекте приобщения к человеческой культуре;

– используются те технологии развития математических представлений у детей, которые реализуют воспитательную, развивающую направленность обучения и активность обучающегося;

– важнейшее условие развития заключается в организации обогащённой предметно-игровой среды (развивающие игры, учебно-игровые пособия и материалы).

В современные программы («Развитие», «Радуга», «Детство», «От рождения до школы», «Школа 2100» и других), как правило, включается логико-математическое содержание, освоение которого и способствует развитию познавательных-творческих и интеллектуальных способностей детей [20; 36; 37; 41; 40; 50]. Данные программы являются комплексными, в них развитие математических способностей детей рассматривается в тесной связи с интеграцией программных задач и разных видов деятельности детей. Рассмотрим кратко несколько из вышеперечисленных программ.

Программа «Развитие» (Л. А. Венгер, О. М. Дьяченко, Н. С. Варенцова) [36].

Данная программа является одной из первых вариативных программ дошкольного образования. Основной принцип – развивающее обучение с

опорой на психологическую теорию Л. А. Венгера о развитии способностей детей в дошкольном детстве. Специфическое отличие от других программ – в усилении внимания к средствам обучения, формированию у дошкольников способов решения познавательных и творческих задач. Достоинствами программы является четкая структура, детальная проработанность учебного материала, обеспеченность каждого занятия конкретным развернутым планом работы, средствами обучения.

Программа «Радуга» (разработана авторским коллективом лаборатории института общего образования под руководством профессора Т. Н. Дороновой) [50].

Задачи по формированию математических представлений изложены во втором подразделе – «способствование становлению сознания» и связаны авторами с задачей «способствовать вневременному интеллектуальному развитию ребенка». Работа по формированию математических представлений осуществляется в тесной связи с работой по восприятию и познанию окружающего мира.

Программа «Детство» (разработана коллективом преподавателей под руководством Т. И. Бабаевой) [20].

«Детство» является комплексной образовательной программой. Ее использование требует от педагога развитой педагогической рефлексии. Обучение детей строится как увлекательная проблемно-игровая деятельность. Построение педагогического процесса предполагает преимущественно использование наглядно-практических методов.

Математический блок программы представлен по каждой отдельной возрастной группе и имеет своеобразное название «первые шаги в математику». По каждому из разделов сформулированы «представления», «познавательные и речевые умения». Программа предполагает усвоение не отдельных представлений, а математических отношений, связей, что благоприятно способствует дальнейшему усвоению данной дисциплины в школе.

Программа предусматривает углубление представлений детей о свойствах и отношениях предметов, в основном через игры на классификацию, практическую деятельность, направленную на воссоздание, преобразование фигур. В содержании обучения преобладают логические задачи, ведущие к познанию закономерностей, простых алгоритмов. Освоение математического материала направлено прежде всего на развитие познавательных и творческих способностей детей.

Комплексная программа развития, воспитания и обучения дошкольника в образовательной системе «Школа 2100» («Детский сад 2100») [37].

Программа исследует психологические, педагогические и методические аспекты развития и воспитания детей дошкольного возраста от 3 до 7 лет и является одним из структурных компонентов системы образования «Школа 2100». Программа обеспечивает непрерывность в обучении детей математике между детским садом и начальной школой в соответствии с программой курса «Моя математика».

Предлагаемая программа ставит своей целью создание интересной, содержательной и значимой с позиции общих представлений об окружающем мире системы математических понятий. Одна из основных задач курса – обучение школьников построению, исследованию и применению математических моделей окружающего мира. При этом внимание уделяется всем трем этапам формирования: математизации действительности; изучения математической модели; приложения полученных результатов к реальному миру.

Примерная базовая общеобразовательная программа дошкольного образования под редакцией Т. С. Комарова, М. А. Васильева «От рождения до школы» [41].

Целью программы элементарной математики является формирование приемов умственной деятельности, творческого и вариативного мышления, основанных на внимании детей к количественным соотношениям предметов и явлений окружающего мира. Программа включает в себя формирование

математических представлений у детей, начиная с первой младшей группы (от 2 до 3 лет). В целом программа достаточно богата, чтобы сформировать математические представления у дошкольников. Она включает в себя большое количество задач, которые не были предусмотрены в предыдущих версиях программ.

Новые вариативные программы обучения и воспитания строятся в соответствии с требованиями начальной школы. Для примера сравним программы дошкольного воспитания и обучения Васильевой [19] с программой начальной школы «Школа 2100» [37].

В первом классе продолжается изучение раздела «количество и счет», опираясь на уже изученные числа от 1 до 9 добавляется число 0. В детском саду начинается, а в 1 классе продолжается усвоение таблицы сложения и вычитания в пределах десяти., на основе деления состава числа из двух меньших. Усваивается таблица умножения, к концу 1 класса выходят за пределы десятка, нумерация, сравнение чисел, запись количественных десятков. В детском саду идет ознакомление со специальной терминологией – название чисел, действий (прибавление и отнимание, знаков +, –). В школе идет более углубленная терминология при сложении (1 слагаемое, 2 слагаемое, сумма); при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). При сложении осуществляется ознакомление с закономерностью от перестановки мест слагаемых сумма не меняется. В детском саду идет начальное знакомство с геометрическими фигурами, выделение формы окружающих предметов, многоугольники и их элементы (стороны, углы, вершины). В 1 классе дети уже учатся выделять прямые и непрямые углы, чертить, отрезки разной длины и продолжают учиться изображать геометрические фигуры в тетради в клетку. В дошкольном учреждении идет начальное знакомство с непрерывными величинами (линия, натуральный ряд чисел) с условной мерой (измерим меркой длины стола) и общепринятыми мерами (метр, литр, кг.) В 1 классе дети продолжают изучать величины, но уже усложняются темы. Добавляются знания о протяженности, массе, вместимости, объеме. Продолжается

подведение к пониманию функциональной зависимости между измеренной величиной, мерой и результатом измерения (количество мерок). В детском саду появляются знания о пространственных и временных отношениях, а в 1 классе предусматривается дальнейшее углубление знаний. В методических рекомендациях обеих программ детского сада и школы в работе используются дидактические игры и наглядное моделирование.

Таким образом, проанализировав основные программы образования, выяснилось, что содержание работы начальной школы не является идентичным дошкольному образованию, а способствует дальнейшему усложнению и усвоению знаний на основе полученных. Дети, поступившие в первый класс, должны иметь определенный «багаж» знаний по математическому воспитанию, так как школьная программа подразумевает опору на уже имеющиеся у ребенка знания.

1.4 Методики организации познавательной деятельности по формированию элементарных математических представлений в дошкольном и начальном образовании

В последние годы педагоги все чаще обращаются к вопросам методики, технологии обучения детей математике, прорабатываются пути достижения преимущественности именно в вопросах методики.

В исследованиях А. М. Леушиной [25], Т. В. Тарунтаевой [61] учитываются психологические механизмы формирования учебной деятельности ребенка на материале математики.

Формирование элементарных математических представлений – это целенаправленный и организованный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности. В процессе формирования элементарных математических представлений у детей педагог использует разнообразные методы обучения: практические, наглядные, словесные, игровые [25, с 200].

При выборе метода учитывается ряд факторов: программные задачи, решаемые на данном этапе, возрастные и индивидуальные особенности детей, наличие необходимых дидактических средств.

Наиболее эффективны комплексные упражнения, дающие возможность одновременно решать программные задачи из разных разделов, органически сочетая их друг с другом.

В детском саду широко используются однотипные упражнения, благодаря которым вырабатываются необходимые способы действий; осуществляется овладение счетом, измерением, простейшими вычислениями; формируется круг элементарных математических представлений.

Постоянное внимание педагога к обоснованному выбору методов и приемов, рациональному использованию их в каждом конкретном случае обеспечивает:

- умение воспринимать и выделять отношения равенства и неравенства (по числу, размеру, форме), последовательную зависимость (уменьшение или увеличение по размеру, числу), выделять количество, форму, величину как общий признак анализируемых объектов, определять связи и зависимости;

- ориентировку детей на применение освоенных способов практических действий (например, сравнения путем сопоставления, счета, измерения) в новых условиях и самостоятельный поиск практических способов выявления, обнаружения значимых в данной ситуации признаков, свойств, связей.

В формировании элементарных математических представлений ведущим является практический метод. Его суть заключается в организации практической деятельности детей, которая направлена на усвоение строго определенных способов действий с предметами или их заменителями (изображениями, графическими рисунками, моделями).

Характерные особенности практического метода при формировании элементарных математических представлений:

- выполнение разнообразных практических действий,
- широкое использование дидактического материала,

- возникновение представлений как результата практических действий с дидактическим материалом,
- использование навыков счета, измерения и вычисления в самой элементарной форме,
- широкое использование сформированных представлений и освоенных действий в разнообразных видах деятельности.

Данный практический метод предполагает организацию специальных упражнений, которые могут предлагаться в форме задания, организовываться как действия с демонстрационным материалом или протекать в виде самостоятельной работы с раздаточным дидактическим материалом.

В последнее время происходит активное внедрение новейших технологий, разработок, продвинутых методик обучения в начальной школе. Не отстает от школы и дошкольное образование. Министерством образования и науки Российской Федерации утвержден ФГОС дошкольного образования.

Стандарт предусматривает, что содержание основной образовательной программы любого детского сада (государственного, муниципального или частного) должно обеспечивать развитие личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности и охватывать структурные единицы, представляющие определенные направления развития и образования детей [46].

Формирование элементарных математических представлений тесно связано с задачами сенсорного развития детей, развития познавательно-исследовательской, продуктивной деятельности и формирования целостности картины мира, расширения их кругозора.

Программа «ФЭМП у дошкольников» построена на следующих принципах:

- принцип единства,
- принцип научности,
- принцип систематичности,
- принцип наглядности,

- принцип доступности,
- принцип преемственности,
- принцип связи,
- принцип рационального сочетания коллективных и индивидуальных форм и способов познавательной деятельности.

В детском саду широко используются приемы, относящиеся к наглядным, словесным и практическим методам и применяемые в тесном единстве друг с другом.

Показ (демонстрация) способа действия в сочетании с объяснением или образец педагога – это основной прием обучения, он носит наглядно-практически-действенный характер и выполняется с привлечением разнообразных дидактических средств, дает возможность формировать навыки и умения у детей.

Инструкция для выполнения самостоятельных упражнений – этот прием связан с показом педагогом способов действия и вытекает из него. В инструкции отражается, что и как надо делать, чтобы получить необходимый результат.

Словесные приемы, такие как пояснения, разъяснения и указания, используются педагогом при демонстрации способа действия или в ходе выполнения детьми задания с целью предупреждения ошибок и преодоления затруднений. Они должны быть конкретными, короткими и образными.

Вопросы к детям, данный прием активизируют восприятие, память, мышление, речь детей, обеспечивают осмысление и усвоение материала. При формировании элементарных математических представлений наиболее значима серия вопросов от более простых, направленных на описание конкретных признаков, свойств предмета, результатов практических действий, к более сложным, требующим установления связей, отношений, зависимостей, их обоснования и объяснения, использования простейших доказательств. Чаще всего такие вопросы задаются после демонстрации образца или выполнения упражнений детьми.

В ходе формирования элементарных математических представлений у дошкольников сравнение, анализ, синтез, обобщение выступают не только как познавательные процессы (операции), но и как методические приемы, определяющие тот путь, по которому движется мысль ребенка в процессе учения. В основе сравнения лежит установление сходства и различия между объектами. Дети сравнивают предметы по количеству, форме, величине, пространственному расположению, интервалу времени.

В методике ФЭМП некоторые специальные способы действий, ведущие к формированию представлений и освоению математических отношений, выступают в роли методических приемов. Это приемы наложения и приложения, обследования формы предмета, «взвешивания» предмета «на руке» и тому подобное. Этими приемами дети овладевают в процессе показа, объяснения, выполнения упражнений и в дальнейшем прибегают к ним с целью проверки, доказательства, в объяснениях и ответах, в играх и других видах деятельности.

Моделирование – наглядно-практический прием, включающий в себя создание моделей и их использование с целью формирования элементарных математических представлений у детей.

Экспериментирование – это основной метод умственного воспитания, обеспечивающий самостоятельное выявление ребенком путем проб и ошибок, скрытых от непосредственного наблюдения связей и зависимостей.

Контроль и оценка – эти приемы взаимосвязаны. Контроль осуществляется через наблюдение за процессом выполнения детьми заданий, результатами их действий, ответами. Оценке же подлежат способы и результаты действий, поведение ребят. Оценка взрослого, приучающего ориентироваться на образец, начинает сочетаться с оценкой товарищей и самооценкой. Этот прием используется по ходу и в конце упражнения, игры, занятия.

Как самостоятельный метод обучения при формировании элементарных математических представлений выступает игра, ее можно отнести и к группе

практических методов, имея в виду особую значимость разного вида игр в овладении разными практическими действиями, такими, как составление целого из частей, рядов фигур, счет, наложение и приложение, группировка, обобщение, сравнение. Наиболее широко используются дидактические игры.

Все виды дидактических игр (предметные, настольно-печатные, словесные) являются эффективным средством и методом формирования элементарных математических представлений. Все они выполняют основные функции обучения: образовательную, воспитательную и развивающую.

Важнейшей задачей дошкольного и школьного образования остается познавательное развитие детей. Для того чтобы организовать познавательную деятельность ребенка на помощь педагогу дошкольного и начального образования приходят активные методы организации познавательной деятельности (АМОПД), при использовании которых деятельность детей носит продуктивный, творческий, поисковый характер.

Активные методы – это методы, характеризующиеся высокой степенью включенности обучающихся в образовательный процесс, активизирующие их познавательную и творческую деятельность при решении поставленных задач [14]. Активные методы способствуют развитию мышления, познавательных интересов и способностей, формированию умений и навыков самообразования.

Активные методы имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами. Так, С. Д. Смирнов писал, что активные методы реализуют установку на большую активность субъекта в образовательном процессе [60]. Г. П. Щедровицкий отмечал, что активные методы позволяют детям в более короткие сроки и с меньшими усилиями овладеть необходимыми знаниями и умениями [42]. М. М. Кашаповым было замечено, что активные методы обеспечивают высокую вовлеченность детей в образовательный процесс [1].

В настоящее время использование активных методов в процессе организации образовательной деятельности детей стало неотъемлемой частью

работы педагогов, в основном, дошкольных образовательных организаций. Педагоги используют такие методы, как деловая игра, групповая дискуссия, мозговой штурм, кейс-метод в адаптированной для дошколят форме, и многие другие, не менее интересные методы. Активные методы сокращают путь от получения теоретических знаний до их практического применения, позволяют детям узнать, как поступать в тех или иных случаях, а так же способствуют формированию таких личностных качеств, как умение оперативно принимать оптимальные решения и эффективно их реализовывать в проблемных ситуациях.

Для успешного обучения математике в начальной школе и для обеспечения преемственности между дошкольными организациями и школой, необходимо учитывать уровни математического развития детей. Это необходимо, чтобы определить содержание и методику дальнейшего изучения математики. Изучая математику, дети усваивают определённые обобщённые знания и способы действий, поэтому методика математического развития дошкольников постоянно развивается, совершенствуется и обогащается результатами научных исследований и инноваций.

Таким образом, сформировать математические познания детей дошкольного и школьного возраста невозможно без использования разных методических приемов, которые способствуют познавательному развитию, а регулярное использование на занятиях или уроках математики системы специальных задач и заданий, расширяет математический кругозор детей, способствует математическому развитию, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

2 Описание экспериментальной работы по соблюдению преемственности в познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в процессе формирования элементарных математических представлений

2.1 Первичная диагностика сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста

Первичная диагностика сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста проводилась на базе муниципального автономного детского общеобразовательного учреждения №1 в станице Калининской Калининского района с участием 25 детей в старшей подготовительной группе.

Цель первичной диагностики: выявление начального уровня сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

Для выявления исходного состояния уровня сформированности познавательной деятельности была взята методика Р. С. Немова «Какие предметы спрятаны в рисунках?» [35].

Методический материал был подобран на основе основной общеобразовательной программы по математике, под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой «От рождения до школы» с учетом возрастных особенностей детей 6–7 лет [40].

Цель методики: диагностика познавательных способностей у детей шести лет.

Инструкция по организации тестирования.

В начале работы ребёнку предоставлялись три изображения, которые сопровождалось комментарием воспитателя: «Ты видишь очертания

предмета, внутри него, как в мешке Деда Мороза, спрятались разные интересные штуковины. Попробуй их найти и как можно быстрее назвать». (рисунок 1)

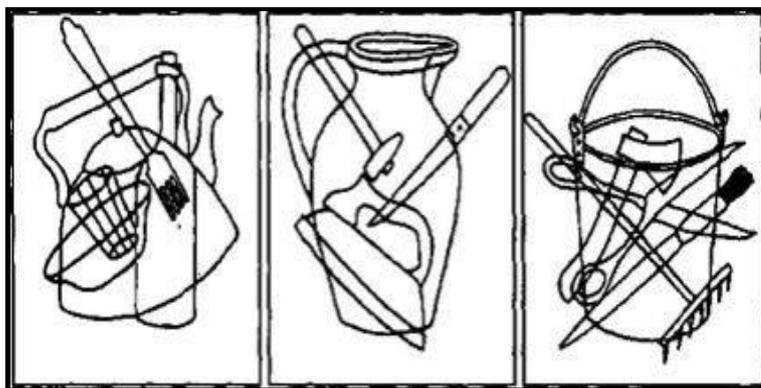


Рисунок 1 – Методика «Какие предметы спрятаны в рисунках?»

Ребенок начинал определять распознанные объекты, а воспитатель фиксировал их количество удобным для себя способом в ранее заготовленную таблицу. Если кто-то из детей спешил, не найдя все предметы на одной картинке и сразу же переходил к следующей, то воспитатель мягко возвращал ребенка к работе над предыдущим изображением. По прошествии минуты воспитатель подсчитывал результаты и вносил их в таблицу.

Критерий оценивания.

Для анализа и обработки результатов исследования и получения количественных показателей были выделены три уровня сформированности познавательной активности у детей дошкольного возраста: низкий, средний и высокий.

Низкий уровень – 1 балл.

Ребенок не проявлял спонтанности и самостоятельности в процессе выполнения заданий, быстро терял интерес при возникновении трудностей, проявлял негативные эмоции (фрустрация, раздражение) и не задавал познавательных вопросов. На поиск предметов ребенок тратил более 60 секунд.

Средний уровень – 2 балла.

Ребенок проявлял высокую степень самостоятельности в принятии задач и поиске путей их выполнения. Если возникали трудности в решении задания, ребенок оставался эмоциональным, просил помощи у воспитателя, задавал вопросы для уточнения условий выполнения, получал подсказки и выполнял задание до конца. На поиск предметов ребенок тратил от 40 до 50 секунд.

Высокий уровень – 3 балла

Ребенок проявлял инициативу, самостоятельность, интерес и готовность решать познавательные задачи. Дети не расстраивались из-за трудностей и упорно добивались результатов, что приносило им удовлетворение, удовольствие и гордость за свои достижения. На поиск предметов ребенок тратил менее 40 секунд.

Результаты отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровень сформированности познавательной деятельности у детей старшей подготовительной группы

Воспитанник №	Время ответа	Баллы	Уровень
1	65 с	1	низкий
2	25 с	3	высокий
3	45 с	2	средний
4	30 с	3	высокий
5	70 с	1	низкий
6	50 с	2	средний
7	15 с	3	высокий
8	40 с	2	средний
9	60 с	1	низкий
10	42 с	2	средний
11	80 с	1	низкий
12	55 с	2	средний
13	20 с	3	высокий

Продолжение таблицы 1

Воспитанник №	Время ответа	Баллы	Уровень
14	46 с	3	высокий
15	45 с	2	средний
16	85 с	1	низкий
17	54 с	2	средний
18	55 с	2	средний
19	68 с	1	низкий
20	48 с	2	средний
21	70 с	1	низкий
22	52 с	2	средний
23	15 с	3	высокий
24	41 с	2	средний
25	72 с	1	низкий

Анализ качественных результатов диагностики показал, что высокий уровень выявлен только у 20 % (5 детей), средний уровень был выявлен у 48 % (12 детей), низкий уровень выявлен у 32 % (8 детей). Результаты представлены на рисунке 2 в виде диаграммы.

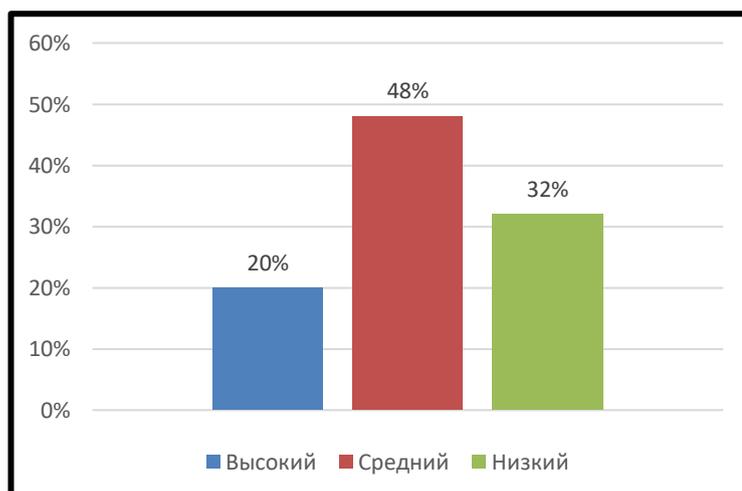


Рисунок 2 – Результаты диагностики познавательной деятельности у старших дошкольников

Из полученных результатов можно сделать вывод, что большинство испытуемых имеют низкий и средний уровень познавательной деятельности, что говорит о необходимости дальнейшей работы над развитием познавательных способностей.

Для выявления исходного состояния уровня сформированности элементарных математических представлений была взята методика А. В. Белошистой [5].

Цель: выявить наличный уровень математического развития детей 6 лет.

Критерии оценивания заданий.

Низкий уровень (0 баллов) – ребенок не приступал к выполнению задания или действовал случайным образом; не воспринимал помощи взрослого; не понимал смысла задания,

Средний уровень (1 балл) – ребенок пытался выполнить задание; воспринимал помощь взрослого,

Высокий уровень (2 балла) – задание выполнялось правильно и самостоятельно.

Методика проведения.

Задание 1.

Цель: выявить сформированность представлений о днях недели, частях суток, их последовательности.

Инструкция: воспитателем были заданы следующие вопросы: «Скажи, какой сегодня день недели? Какой был вчера? А какая сейчас часть суток? Почему ты так считаешь?».

Задание 2.

Цель: выявить умение считать в пределах трех; воспринимать и запоминать инструкцию, действовать в соответствии с инструкцией.

Инструкция: Ребенку было предложено раскрасить два шарика в зеленый цвет, три в красный, а остальные в синий. Далее ребенку предлагалось раскрасить квадратики в те же цвета, что и шарики.

Задание 3.

Цель: вывить умение считать в пределах пяти; сравнивать множества разнородных объектов по количеству.

Инструкция: «Соедини каждую группу предметов с помощью кубика, на которой столько же точек, сколько предметов».

Задание 4

Цель: выявить умение соотносить число и цифры 1 и 2 с соответствующим количеством.

Инструкция: «Рассмотри рисунок. Цифры, которые ты видишь, обозначают количество предметов. Соедини с этими цифрами соответствующее число предметов».

Задание 5.

Цель: выявить умение считать в пределах пяти; использовать цифру 4 для обозначения количества предметов.

Инструкция: «Раскрась в каждой группе по четыре предмета. Соедини с цифрой 4, где только четыре предмета».

Задание 6.

Цель: выявить знание геометрических фигур: квадрат, треугольник, сформированность понятия «четырёхугольник»; определить умение сравнивать фигуры по указанным признакам.

Инструкция: «Обведи каждую фигуру по контуру. Фигуры с четырьмя углами раскрась в желтый цвет, а с тремя углами – в зеленый».

Задание 7.

Цель: выявить умение «вписываться в клетку», ориентироваться на плоскости листа; выявить понимание отношений «столько же», «меньше на один».

Инструкция: «Нарисуй мне ниже столько же кружков, сколько маленьких квадратиков. Кружок рисуй размером в одну маленькую клетку. Под большими квадратиками нарисуй такие же квадратики, но на один меньше».

Задание 8.

Цель: выявить степень пространственного воображения и умения соотносить реальный предмет с рисунком.

Инструкция: «Рассмотри предметы каждого ряда. Обведи тот, что действительно больший в каждом ряду».

Задание 9.

Цель: определить умение ориентироваться на плоскости («вправо-влево»).

Инструкция: «Раскрасьте всех голубей, идущих вправо. Всем голубям, идущим влево, нарисуйте крошки».

Задание 10.

Цель: выявить умение воспринимать и запоминать сложную инструкцию, действовать в соответствии с ней; выявить уровень распределения внимания и умение распознавать цифры 1, 2, 3.

Инструкция: «Обведите каждую бусину по пунктиру. Раскрасьте бусы в соответствии с заданием: 1 – красный, 2 – синий, 3 – желтый».

Задание 11.

Цель: выявить умение сравнивать предметы по толщине, сравнивать множества разнородных предметов по количеству методом взаимно-однозначного соответствия.

Инструкция: «Раскрась в верхнем ряду зеленым цветом столько треугольников, сколько тонких книжек на рисунке. В нижнем ряду раскрась желтым цветом столько треугольников, сколько толстых книжек на рисунке».

Критерий оценивания диагностики.

Высокий уровень (от 80 %) – у дошкольников прочно сформированы количественные представления, навыки счета и действия с множествами. Дети самостоятельно различали цифры и числа, обозначали количество предметов соответствующей цифрой. При ориентировке на плоскости листа, бумаге в клетку действовали точно, уверенно.

Средний уровень (от 65 % до 79 %) – у детей с данным уровнем сформирован навык счета в пределах 10, дети выполняли операции с

множествами. Различали цифры, устанавливали соответствие количества и цифры. Называли геометрические фигуры (квадрат, треугольник, круг), но не различали понятия «треугольник» и «четырёхугольник». Ориентировались на бумаге в клетку, но возникала трудность в изображении символов в одной клетке. Кроме того, дети неуверенно ориентировались на плоскости.

Низкий уровень (менее 64 %) – дети с данным уровнем умели считать в пределах 10, но затруднялись в сравнении множеств по количеству. Называли цифры, но допускали ошибки в обозначении количества объектов цифрой. При ориентировке на плоскости путали правую и левую стороны, в работе с бумагой в клетку необходима была прямая помощь взрослого. Узнавали основные геометрические фигуры.

Результаты диагностики отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Уровень сформированности элементарных математических представлений у детей старшей подготовительной группы

Воспитанник №	№ задания											Итого баллов	Уровень ФЭМП в процентах
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	0	1	1	2	1	2	1	0	1	2	2	13	59 %
2	1	2	0	1	2	1	0	0	1	2	2	12	54 %
3	2	1	2	1	1	1	2	0	2	1	2	15	68 %
4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	10	45 %
5	1	2	1	1	1	1	2	0	2	2	1	14	63 %
6	2	2	2	2	1	1	1	0	1	1	1	14	63 %
7	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	19	86 %
8	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	6	27 %

Продолжение таблицы 2

Воспитанник №	№ задания											Итого баллов	Уровень ФЭМП в процентах
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
9	2	1	0	1	2	0	1	2	2	1	1	13	59 %
10	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	18	81 %
11	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	14	63 %
12	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	19	86 %
13	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	10	45 %
14	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	15	68 %
15	2	1	2	2	1	1	1	2	0	1	1	14	63 %
16	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	13	59 %
17	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	7	31 %
18	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	19	86 %
19	1	2	1	1	2	1	1	1	0	0	0	10	45 %
20	2	2	0	1	1	1	1	1	0	0	1	10	45 %
21	1	1	1	1	2	2	2	2	0	1	1	14	63 %
22	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	18	81 %
23	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	19	86 %
24	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	20	90 %
25	1	0	1	0	2	2	1	2	1	1	0	11	50 %

Анализ качественных результатов диагностики показал, что высокий уровень выявлен у 28 % (7 детей), средний уровень был выявлен у 8 % (2 ребенка), низкий уровень выявлен у 64 % (16 детей). Отообразим результаты диагностики в виде диаграммы на рисунке 3 в процентах.

Исходя из полученных результатов можем сделать вывод, что у младших дошкольников плохо развита познавательная активность, отсюда и низкие показатели в математических познаниях.

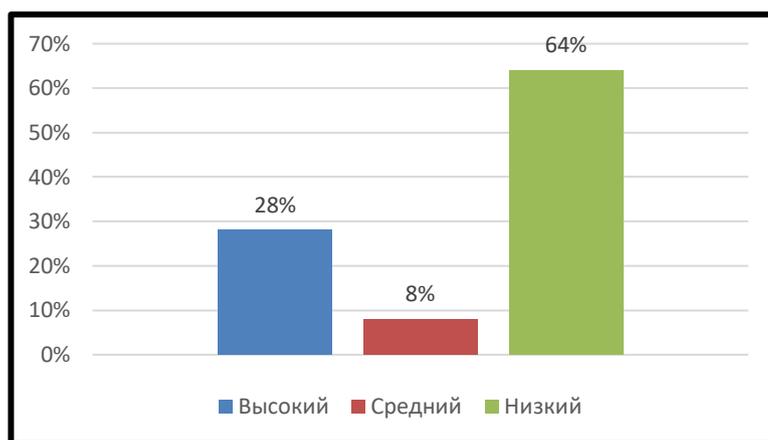


Рисунок 3 – Уровень сформированности элементарных математических представлений у детей старшей подготовительной группы

Анализируя полученный результат можно сделать вывод, что в период дошкольного образования у детей плохо развита познавательная деятельность, из-за чего результаты сформированности математических представлений находятся на низком уровне. Дошкольники недостаточно внимательны к объяснениям воспитателя, не могли долго сосредоточиваться на задании, очень быстро интерес к какой-либо ситуации полностью исчезал. Под влиянием своих неудач при решении упражнений у детей постепенно формировалось отрицательное отношение к организованной, целенаправленной деятельности. Следовательно, требовался более тщательный подбор методических приемов и дальнейшая работа с детьми по развитию познавательной деятельности и математических представлений.

2.2 Формирование познавательной деятельности дошкольников и младших школьников в процессе овладения элементарными математическими представлениями

Педагоги и психологи утверждают, что дети являются любознательными исследователями окружающего мира и что эта черта является врожденной [11]. И в этом случае обучение детей дошкольного возраста должно выглядеть как бесконечные вопросы ребенка и ответы воспитателя, однако, как выяснилось в практике, на самом деле это не так.

Для формирования познавательной деятельности у дошкольников в процессе овладения элементарными математическими представлениями была изучена литература по данному вопросу и разработан перечень компонентов развивающей предметно-пространственной среды. Уголок занимательной математики «заниматика» был максимально пополнен играми и пособиями. Организуя уголок занимательной математики, исходили из принципов доступности игр детям в данный момент, помещали в занимательный уголок такие игры и игровые материалы, освоение которых детьми возможно на разном уровне.

От усвоения заданных правил и игровых действий воспитанники переходили к придумыванию новых вариантов игр. Большие возможности для творчества имелись в играх «Танграм», «Волшебный круг», «Кубики для всех» и другие. Дети придумывали новые, более сложные силуэты не только из одного, но и из 2–3 наборов к игре.

В течение месяца по мере освоения детьми игр, были введены более сложные пособия с новым занимательным материалом. Для детского экспериментирования в группе имелась мини-лаборатория, где находились жидкие и сыпучие вещества, предметы, различные по весу, размеру, материалу, различные по форме и размеру сосуды. Добавлены в среду игры на развитие познавательных способностей: «Собери машину», «Дорисуй модели по алгоритму», «Числовые домики». Большой интерес вызывали развивающие задания, на которых можно было писать, а потом стирать: «Соедини точки по цифрам», «Продолжи ряд», «Собери бусы».

Обеспечив насыщенность среды в группе, детям была предоставлена возможность свободно экспериментировать с занимательным математическим материалом.

Результаты наблюдений показали, что дети больше любили играть с дидактическими играми типа «Лото», «Сложи по размеру», игры на время. Также большой интерес вызвали задания «Подбери по форме», «Продолжи ряд», «Измерь вес».

Знакомство детей с новым материалом осуществлялось на основе деятельностного подхода, когда новое знание не давалось в готовом виде, а постигалось воспитанниками путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков, а воспитатель только подводил детей к этим «открытиям», организуя и направляя их поисковые действия. В содержание деятельности были включены блоки Дьенеша (направленные на развитие познавательных способностей, взаимодействие между собой), «Сравни предметы», «Больше-меньше», «Собери фигуру». В ходе этих игр дети взаимодействовали друг с другом и самостоятельно делали выводы.

«Раздели целое на части» – дошкольникам предлагалось установить экспериментальным путем, сколькими различными способами можно разделить квадрат (прямоугольник, круг) на равные части и какой формы получатся части. «Сравни мячи» – давались два одинаковых по величине и цвету мяча, но изготовленных из разных материалов или наполненных разным материалом, и ребенок проводил эксперимент, в котором он сравнивал мячи, выявляя признаки их сходства и различия. Проводя такого вида эксперименты, отрабатывались такие математические понятия, как форма, величина, измерение массы.

Следующим этапом работы с детьми была совместная деятельность воспитателя с ребенком отдельно и с подгруппой детей. Дети усваивали при этом игровые действия, способы действий, подходы к решению задач. У них вырабатывалась уверенность в своих силах, понимание необходимости сосредоточиваться, напряженно думать в ходе поисков решения задач. Начало второго этапа обусловлено появлением детских вопросов к педагогу: «А что можно еще сделать?», «Правильно ли получилось?», «А как играть?». Отталкиваясь от интересующих детей вопросов, обеспечивающих их естественную высокую мотивацию в усвоении способов деятельности с математическим материалом, был использован на занятиях и в повседневной жизни занимательный математический материал и проблемные игровые ситуации, способствующие познавательному и творческому развитию

дошкольников при формировании элементарных математических представлений.

Далее следовало создание воспитателем элементарной проблемно-поисковой ситуации в совместной с ребенком игровой деятельности. В ходе игры старались привлечь ребенка к оценке своих действий, просили его подсказать ему следующий ход, дать совет, высказать предположение. В данном случае ребенок занимал активную позицию в организованной подобным образом деятельности, овладевал умением рассуждать, обосновывать выводы. Важным являлся метод занимательных проблемных ситуаций «Что можно сделать за одну минуту?», «С какой стороны звук», «Измерь расстояние до матрешки», «Сравни матрешек». Использовали задания: какая гирилка тяжелее, какая легче; «Определи какой формы»; «Определи температуру воды». Данные методы способствовали расширению кругозора детей, развитию их любознательности, пытливости.

Обогащение элементарных математических представлений осуществлялось через познавательно-исследовательскую деятельность. Для закрепления понятия «Величина» нужно было разложить елочки по длине от самой длинной до самой короткой. Предлагались игры на определение времени «Смешай цвета». Данные виды игр давали детям возможность практически применить знания о свойствах предметах, умение сравнивать предметы. В результате проделанной работы была проведена повторная диагностика и результаты проведенных исследований показали положительную динамику в развитии познавательно-исследовательской деятельности старших дошкольников, инициативности в использовании занимательного математического материала в самостоятельной деятельности. Большая часть детей испытывала устойчивый интерес к логическим задачам и упражнениям, опытам и экспериментам. Стала выше степень их активности в самостоятельной деятельности. Дети стали смело высказывать суждения, доказательства. При этом они очень были заинтересованы в результате своей деятельности. Воспитанники самостоятельно действовали в процессе

исследования, самостоятельно делали выводы, доказывали свои идеи.

По итогам проделанной работы по развитию познавательной активности у детей дошкольного возраста в процессе формирования элементарных математических представлений прослеживались положительные результаты:

- у детей лучше формировались математические представления,
- развивались умственные способности, которые проявлялись в умении экспериментировать, анализировать и делать выводы,
- дети активно и с удовольствием работали на занятиях, охотно находили пути решения поставленной проблемы и меньше отвлекались, благодаря игровой форме занятий,
- ребята стали более уверенными в себе, научились рассуждать, высказывать собственное мнение.

В начальной школе одним из направлений экспериментальной работы было развитие гибкости мышления у учащихся первого класса. К сожалению, уже на начальном этапе обучения дети стремились действовать по готовым стереотипам и воспроизводили только один способ решения мыслительной задачи. Проблема учащихся заключалась в том, что они не замечали возможности нескольких вариантов ответа, а также не умели находить эффективные способы решения. Поэтому для развития гибкости мышления использовался комплекс задач, решение которых допускал несколько вариантов. Эти задачи называют комбинаторными, так как в них шла речь о комбинациях. При решении таких задач младшие школьники осуществляли выбор всех допустимых вариантов решения. Также с целью развития гибкости мышления предлагались задачи обратные данной, задачи с обратным ходом и задачи с альтернативным условием.

Основным направлением работы по развитию математических способностей стало развитие основного компонента – логического мышления. Задания, направленные на развитие логического мышления, были разделены на четыре компонента.

Задания на развитие и совершенствование внимания, к таким заданиям

относилось отыскание ходов в обычных, а также числовых лабиринтах. Степень трудности таких лабиринтов достаточно велика, так как в них имелась разветвлённая сеть дорожек, продвигаясь по которым, необходимо было выполнить определённые задания вычислительного характера. В данный раздел входили такие игры как «Составь слово»; игра «Алфавит»; «Корректирующие упражнения» (развитие концентрации и самоконтроля при выполнении письменных работ); игра «Перевернутые слова».

Задания на развитие восприятия и воображения, в заданиях такого типа («Продолжи рисунок»; игра «Чего не стало»; игра «Волшебная мозаика») необходимо было представить характер того или иного преобразования, например, вообразить то целое, которое должно быть составлено из предложенных частей, найти недостающую часть среди множества заданных частей для получения целого, на глаз соотнести размеры площадей нескольких заданных фигур, описать и изобразить взаимное расположение нескольких геометрических фигур или объектов. Дети активно принимали участие в данных упражнениях и в заключении занятия оставались довольны своими ответами.

Задания на развитие различных видов памяти – зрительной, слуховой, наглядно-образной и словесно-логической памяти детей. Для этого использовались дидактические игры; зрительные диктанты, содержание которых обогащалось изучаемым математическим материалом. В течение одной минуты ученикам одновременно демонстрировались все фигуры, после чего дети воспроизводили их в тетради по памяти.

Задания на развитие мышления представляли собой набор содержательно-логических заданий, направленных на развитие и совершенствование мыслительных операций: сравнение, анализ, синтез, проведение обобщения и классификации, решение логических задач. При выполнении заданий такого типа очень важно было обратить внимание детей на то, что признак разделения заданных объектов на группы не задан и им предстояло определить его самим, с чем школьники справились на отлично.

Очень важную роль для развития математических способностей у учащихся первого класса играло использование инновационных технологий обучения, одной из которых являлась теория решения изобретательских задач (ТРИЗ-технология). Данная технология являлась одной из моделей перспективного образования. Теория решения изобретательских задач представляла собой уникальный инструмент для поиска нетривиальных идей, развития творческого и сильного мышления, формирования творческой личности и коллективов.

Одним из приемов работы по ТРИЗ-технологии стало установление правильной последовательности действий, описанных в задаче. То есть, прежде чем начать решать задачу, учащимся необходимо было расставить все ее элементы в правильной последовательности. Данные приемы работы позволяли закрепить знания об основных структурных элементах задачи (условие, вопрос).

Таким образом, проделанная работа с использованием подобранных методических приемов обучения в детском саду и в начальной школе способствовала дальнейшему развитию познавательной деятельности и формированию математических представлений у детей. У ребят повысилась мотивация к изучению математики, улучшились вычислительные навыки, а также повысилась успеваемость по математике. Благодаря развитым математическим способностям, учащиеся не только в дальнейшем не будут испытывать затруднения при обучении математики (при условии продолжения описанной работы), но и смогут выйти на высокий уровень математического образования. Развитие познавательных способностей и познавательного интереса у детей – один из важнейших вопросов воспитания и развития ребенка дошкольного и младшего школьного возраста. От того, насколько будут развиты у ребенка познавательный интерес и познавательные способности, зависит успех его обучения в школе и успех его развития в целом, поэтому следует тщательно подбирать методический материал при организации познавательной деятельности.

2.3 Сравнительная диагностика сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у младших школьников

Сравнительная диагностика сформированности познавательной деятельности у младших школьников в процессе формирования элементарных математических представлений была проведена на базе: МАОУ–СОШ №1 станицы Калининской Калининского района, осуществляющая образовательную деятельность по программе «Школа России». В исследовании участвовало 20 детей в возрасте семи, восьми лет, из них десять детей проходили диагностику в МАДОУ д/с №1.

Цель диагностики: выявление начального уровня сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей младшего школьного возраста.

Для диагностики исходного уровня познавательной деятельности в экспериментальной группе у детей первого класса, была повторно использована методика Р. С. Немова «Какие предметы спрятаны в рисунках?» [9], задания были усложнены с учетом возрастных способностей детей семи 7–8 лет.

Цель проводимой методики: диагностика познавательных способностей детей младшего школьного возраста.

Инструкция по организации тестирования.

В начале работы ребёнку предоставлялось пять изображений, которые сопровождалось комментарием педагога: «Вы видите очертания предмета, внутри него, спрятались разные интересные предметы. Попробуйте их найти и как можно быстрее назвать». Дети внимательно рассматривали рисунки и давали свои ответы. Кому-то из детей удавалось найти все предметы за малый срок времени, кому-то же требовалось больше времени для рассмотрения рисунков, по мере выполнения каждого задания, педагог заносил данные в таблицу. (рисунок 5)

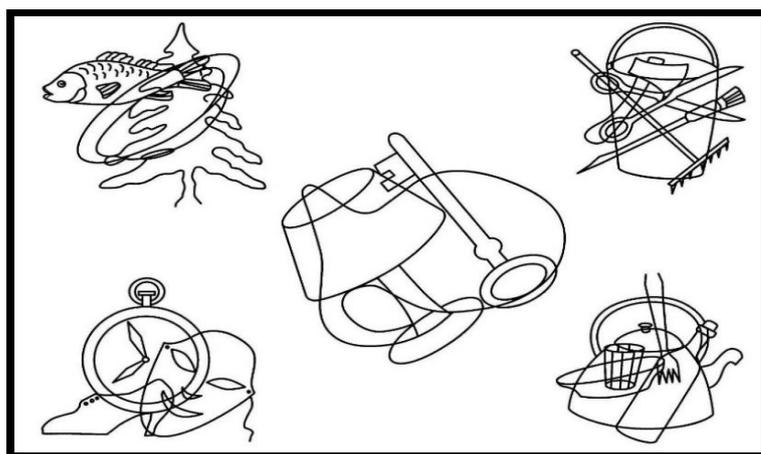


Рисунок 5 – Методика «Какие предметы спрятаны в рисунках?»

Ребенок определял распознанные объекты, а учитель фиксировал их количество удобным для себя способом. Если школьник спешил, не найдя все предметы на одной картинке и сразу же переходил к следующей, то педагог возвращал ребенка к работе над предыдущим изображением и ждал, когда ребенок найдет и назовет все предметы, которые были изображены на изображении. По прошествии минуты были подсчитаны результаты и занесены в таблицу.

Критерий оценивания.

Низкий уровень – 1 балл. Ребенок не проявлял спонтанности и самостоятельности в процессе выполнения заданий, терял интерес во время задания и отвлекался. На поиск предметов ребенок затрачивал более 60 секунд.

Средний уровень – 2 балла. Ребенок проявлял высокую степень самостоятельности в принятии задач и поиске путей их выполнения. При возникновении трудности в решении задания, оставался эмоциональным, просил помощи у педагога и выполнял задание до конца. На поиск предметов ребенок тратил от 40 до 50 секунд.

Высокий уровень – 3 балла. Ребенок сам проявлял инициативу, самостоятельность, интерес и готовность решать познавательные задачи. На поиск предметов ребенок затрачивал менее 40 секунд. Результаты проведенной диагностики отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Уровень сформированности познавательной деятельности у детей младшего школьного возраста

Ученик №	Время ответа	Балл	Уровень познавательной деятельности
1	15 с	3	высокий
2	25 с	3	высокий
3	45 с	2	средний
4	30 с	3	высокий
5	70 с	1	низкий
6	50 с	1	средний
7	15 с	3	высокий
8	40 с	2	средний
9	20 с	3	высокий
10	42 с	2	средний
11	80 с	1	низкий
12	35 с	3	высокий
13	20 с	3	высокий
14	46 с	3	высокий
15	45 с	2	средний
16	85 с	1	низкий
17	54 с	2	средний
18	20 с	3	высокий
19	32 с	3	высокий
20	47 с	2	средний

Анализ результатов диагностики показал, что высокий уровень выявлен у 50 % (10 детей), средний уровень – 35 % (7 детей), низкий уровень выявлен у 15 % (3 ребенка). Результаты представлены на рисунке 6 в виде диаграммы.

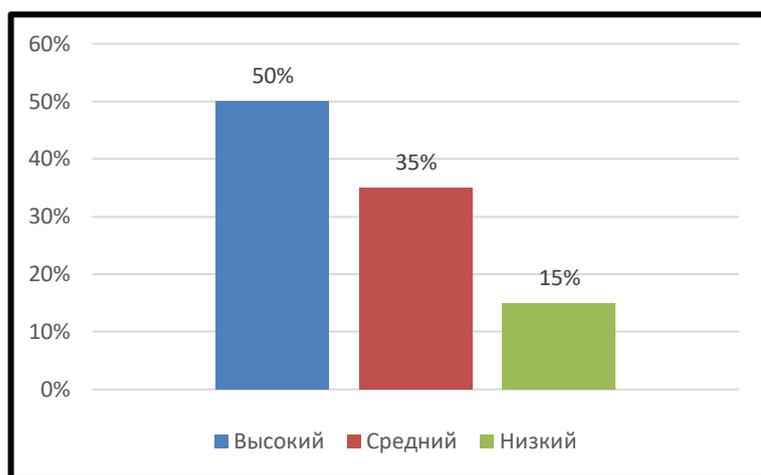


Рисунок 6 – Результаты исходной диагностики познавательной деятельности у младших школьников

Из полученных результатов можно сделать вывод, что в начальной школе познавательная активность у детей развита на 50 %, что говорит о большей внимательности детей во время урока. Ребята устанавливали независимость количества предметов от их расположения в пространстве путём сопоставления, счета предметов (на одном и том же количестве предметов). Осмысленно отвечали на вопросы за меньший срок времени, поясняли способ сопоставления, обнаружения соответствия.

Выяснив уровень сформированности познавательной деятельности у дошкольников и у младших школьников, сравним результаты между двумя звеньями образования и выясним как организация преемственности при формировании познавательной деятельности влияет на дальнейшее обучение, для этого выделим группу из 10 детей которые перешли в 1 класс из МАДОУ д/с № 1. Результаты сравнения отражены в таблице 4.

Таблица 4 – Сравнительная диагностика уровня познавательной активности в детском саду и в начальной школе

Учащийся №	Уровень в детском саду	Уровень в начальной школе
1	средний (45 с)	высокий (15 с)
2	низкий (85 с)	низкий (70 с)
3	низкий (60 с)	средний (50 с)

Продолжение таблицы 4

Учащийся №	Уровень в детском саду	Уровень в начальной школе
4	средний (48 с)	высокий (20 с)
5	средний (55 с)	высокий (35 с)
6	низкий (68 с)	средний (47 с)
7	низкий (60 с)	высокий (32 с)
8	низкий (70 с)	средний (46 с)
9	низкий (80 с)	низкий (80 с)
10	средний (45 с)	средний (42 с)

Таким образом, в результате сравнительного анализа диагностических данных видно, что уровень сформированности познавательной активности у детей в школе значительно повысился. В начальной школе дети активнее начали работать над поставленными задачами, больше проявляли интерес к изучению нового и меньше отвлекались. На низком уровне познавательной активности остались дети, которые часто пропускали занятия как в садике, так и в школе по разным причинам.

Для выявления исходного состояния уровня сформированности элементарных математических представлений повторно была взята методика А. В. Белошистой, включающая в себя 11 заданий, которые были усложнены с учетом программы по математике для начальной школы.

Цель: выявить наличный уровень математического развития детей 7–8 лет.

Критерии оценивания заданий.

Низкий уровень – 0 баллов. Ребенок не приступал к выполнению задания или действовал случайным образом; не воспринимал помощи взрослого; не понимал смысла задания, часто отвлекался.

Средний уровень – 1 балл. Ребенок пытался выполнить задание; воспринимал помощь взрослого и применял ее для выполнения задания.

Высокий уровень – 2 балла. Ребенок выполнял все задания правильно и самостоятельно. Не требовал помощь взрослого.

Задание 1.

Цель: выявить сформированность представлений о днях недели, частях суток, их последовательности.

Инструкция: Детям задавались вопросы, на которые нужно получить определенный ответ: «Какие части суток ты знаешь?», «Что наступает после утра?», «Что сначала – день или вечер?». Детям предлагались картинки, на которых изображены действия детей в разное время суток и задавались следующие вопросы: «Что делает мальчик? В какое время суток это происходит?», «Что ты делаешь утром (днем, вечером)?», «Разложи картинки по порядку».

Задание 2.

Цель: выявить умение считать в пределах трех; воспринимать и запоминать инструкцию, действовать в соответствии с инструкцией.

Инструкция: «Раскрась два шарика в желтый цвет, три в красный, остальные в синий. Раскрась квадратики в те же цвета, что и шарики».

Задание 3.

Цель: выявить умение считать в пределах пяти; сравнивать множества разнородных объектов по количеству.

Инструкция: «Соедини каждую группу предметов с помощью кубика, на которой столько же точек, сколько предметов. Объясни свои действия.».

Задание 4

Цель: выявить умение соотносить число и цифры пять и девять с соответствующим количеством.

Инструкция: «Рассмотри рисунок. Цифры, которые ты видишь, обозначают количество предметов. Соедини с этими цифрами соответствующее число предметов».

Задание 5.

Цель: выявить умение считать в пределах десяти; использовать цифру 8 для обозначения количества предметов.

Инструкция: «Раскрась в каждой группе по восемь предметов. Соедини с цифрой восемь картинки, где такое же количество предметов»

Задание 6.

Цель: выявить знание геометрических фигур: квадрат, треугольник, сформированность понятия «четырёхугольник»; определить умение сравнивать фигуры по указанным признакам.

Инструкция: «Обведи каждую фигуру по контуру. Фигуры с четырьмя углами раскрась в желтый цвет, а с тремя – в зеленый»

Задание 7.

Цель: выявить умение «вписываться в клетку», ориентироваться на плоскости листа; выявить понимание отношений «столько же», «меньше на один».

Инструкция: «Нарисуй мне ниже столько же кружков, сколько маленьких квадратиков. Кружок рисуй размером в одну маленькую клетку. Под большими квадратиками нарисуй такие же квадратики, но на один меньше».

Задание 8.

Цель: выявить степень пространственного воображения и умения соотносить реальный предмет с рисунком.

Инструкция: «Рассмотри предметы каждого ряда. Обведи тот, что действительно больший в каждом ряду»

Задание 9.

Цель: определить умение ориентироваться на плоскости («вправо-влево»).

Инструкция: «Раскрась всех голубей, идущих вправо. Всем голубям, идущим влево, нарисуй крошки»

Задание 10.

Цель: выявить умение воспринимать и запоминать сложную инструкцию, действовать в соответствии с ней; выявить уровень распределения внимания и умение распознавать цифры 1, 2, 3.

Инструкция: «Обведи каждую бусину по пунктиру. Раскрась бусы в соответствии с заданием: 1 – красный, 2 – синий, 3 – желтый»

Задание 11.

Цель: выявить умение сравнивать предметы по толщине, сравнивать множества разнородных предметов по количеству методом взаимно-однозначного соответствия.

Инструкция: «Раскрась в верхнем ряду зеленым цветом столько треугольников, сколько тонких книжек на рисунке. В нижнем ряду раскрась желтым цветом столько треугольников, сколько толстых книжек на рисунке»

Критерий оценивания диагностики.

Высокий уровень – от 80 %.

Дети самостоятельно различали цифры и числа, обозначали количество предметов соответствующей цифрой. При ориентировке на плоскости листа, бумаге в клетку действовали точно, уверенно.

Средний уровень – от 65 % до 79 %.

У детей с данным уровнем сформирован навык счета в пределах 10, школьники выполняли операции с множествами. Различали цифры, устанавливали соответствие количества и цифры. Называли геометрические фигуры (квадрат, треугольник, круг), но могли не различать понятия «треугольник» и «четырёхугольник».

Низкий уровень – 64 %.

Дети с данным уровнем умели считать в пределах 10, но затруднялись в сравнении множеств по количеству, называли цифры, но допускали ошибки в обозначении количества объектов. Школьники знали основные геометрические фигуры, но путались в понятии «четырёхугольник».

Результаты проведения диагностики уровня формирования математических представлений у детей младшего школьного возраста

отражены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты проведения диагностики исходного уровня формирования математических представлений у детей экспериментальной группы по каждому ребенку

Ученик №	№ задания											Итого баллов	Уровень ФЭМП
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	18	81 %
2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	17	77 %
3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	17	77 %
4	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	15	68 %
5	1	2	1	1	1	1	2	0	2	2	1	14	63 %
6	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	15	68 %
7	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	20	90 %
8	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	17	77 %
9	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	18	81 %
10	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	19	77 %
11	1	2	2	1	1	2	0	1	0	2	1	13	59 %
12	2	1	2	1	0	0	1	2	1	2	2	14	63 %
13	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	17	77 %
14	1	0	2	0	1	1	1	2	2	2	2	14	63 %
15	2	2	1	1	1	2	0	1	1	2	2	15	68 %
16	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	16	72 %
17	2	1	2	1	1	2	1	0	2	2	2	16	72 %
18	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	14	63 %
19	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	20	90 %
20	2	2	2	0	1	1	2	2	1	1	1	15	68 %

Результаты исходной диагностики уровня сформированности математических способностей младших школьников, экспериментальной группы, в процентах, отражены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты исходной диагностики уровня сформированности математических способностей младших школьников, экспериментальной группы, в процентах

Уровень	Количество детей	Результат
высокий	4	20 %
средний	11	55 %
низкий	5	25 %

Данные результатов исходной диагностики уровня сформированности математических способностей у младших школьников, экспериментальной группы, отражены на рисунке 7.

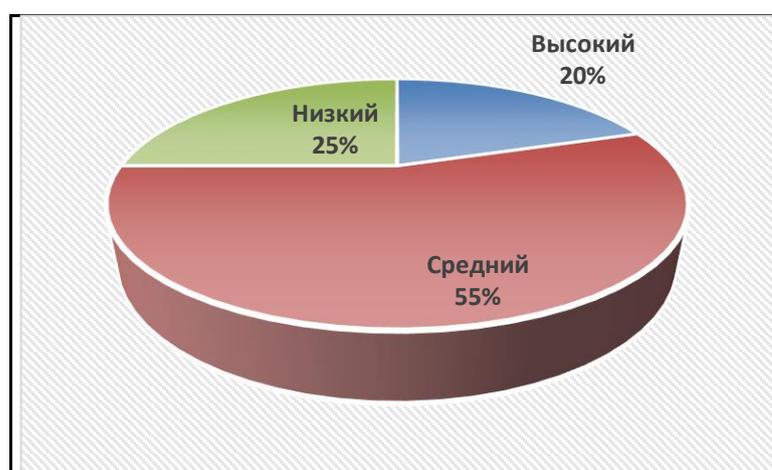


Рисунок 7 – Результаты исходной диагностики уровня сформированности математических способностей младших школьников, экспериментальной группы

Анализируя полученные результаты выявления исходного уровня сформированности математических способностей у младших школьников, экспериментальной группы, видно, что высоким уровнем владеют 20 % (4 школьника), средний уровень у 55 % (11 школьников), низкий уровень у 25 % (5 школьников).

Выяснив уровень сформированности математических представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста, сравним результаты между двумя звеньями образования и выясним как организация преемственности при формировании познавательной деятельности влияет на дальнейшее обучение, для этого выделим группу из 10 детей которые перешли в 1 класс из МАДОУ д/с № 1. Результаты сравнения отражены в таблице 7.

Таблица 7 – Сравнительная диагностика уровня познавательной активности в детском саду и в начальной школе

Обучающиеся №		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Уровень математических способностей	МАДОУ д/с №1	59 %	54 %	68 %	45 %	63 %	63 %	86 %	45 %	68 %	50 %
	МАОУ СОШ №1	81 %	77 %	77 %	68 %	63 %	68 %	90 %	77 %	81 %	77 %

Анализ качественных результатов диагностики показал, что из 10 испытуемых детей высокий уровень выявлен у 30 % (3 ребенка), средний уровень был выявлен у 60 % (6 детей), низкий уровень выявлен у 10 % (1 ребенок).

По результатам проведения опытно-экспериментальной работы было выявлено, что в период обучения в школе у детей лучше развита познавательная деятельность, из-за чего результаты сформированности математических представлений находятся на среднем или высоком уровне; в начальной школе результат детей становится значительно лучше, благодаря уже сформировавшимся начальным знаниям в детском образовательном учреждении.

Таким образом, выбранный мониторинг помог не только грамотно анализировать уровень развития познавательной активности при совместной деятельности с учащимися, но и правильно ее организовывать с помощью специально подобранных методических приемов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследовательской работы были выполнены поставленные задачи.

Проанализирована научно-методическая литература по теме исследования. Уточнены понятия «преемственность» и «познавательная деятельность». Согласно проанализированным источникам (Б. Г. Ананьев, В. В. Давыдов, В. Т. Кудрявцев, А. А. Люблинская, Р. А. Должикова, Е. А. Конобеева, Е. Э. Кочурова, И. А. Попова) под преемственностью следует понимать методический принцип, предполагающий взаимосвязь изученного ранее. Приоритетной задачей начальной школы является реализация принципа преемственности. Это позволит преодолеть ряд трудностей, с которыми сталкивается ребенок, приходя в школу. Так же, под понятием преемственности понимают углубление и расширение знаний. Здесь уже известное осознается на более высоком, новом уровне, что дает возможность комплексного решения поставленных задач (познавательных, воспитательных, развивающих).

Выявлены особенности развития познавательной деятельности в процессе формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Под математическим развитием детей понимают качественные изменения в познавательной деятельности ребенка, происходящие в результате образования основных математических выражений и связанных с ними логических операций. Математическое развитие является важным фактором формирования «мировоззрения» ребенка. Одной из важных задач педагогов и родителей является развитие интереса к математике у дошкольников. Вводя этот предмет в игровой и увлекательной форме, ребенок сможет быстрее и легче освоить школьную программу в будущем. Поэтому важно уметь подбирать и использовать приемы, средства и методы работы по формированию элементарных математических представлений у детей дошкольного и

младшего школьного возраста.

Выделена основная проблема соблюдения преемственности в познавательной деятельности дошкольного и младшего школьного возраста в процессе формирования элементарных математических представлений:

- преемственность в содержании обучения и воспитания,
- преемственность в формах и методах образовательной работы,
- преемственность педагогических требований и условий воспитания детей.

Выявлены уровни, критерии, показатели сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста; Уровни: высокий, средний, низкий. Критерии, которые использовались для диагностики уровней сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста: представления о свойствах предметов (множестве, числе, величине, форме), о времени и пространстве и об отношениях (выстраивание последовательности ряда предметов по разным признакам, установление зависимостей между числами, целым и его частью, определение пространственных и временных отношений); умение правильно назвать порядковый номер предмета; умение измерять длину объём с помощью условной мерки и формулировать вывод; сформированность навыков самоконтроля; интерес к учебе; навыки использования математической терминологии, предусмотренной программой.

Определен исходный уровень развития элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста. На данном этапе работы был выявлен уровень сформированности познавательной деятельности и элементарных математических представлений у детей дошкольного и младшего школьного возраста. При сравнении результатов выяснилось, что при переходе ребенка на начальную ступень образования уровень его познаний в математике значительно улучшается,

благодаря уже полученным знаниям в детском саду. Таким образом, математическое развитие ребенка идет в единстве с процессом развития восприятия, формирования наглядных форм мышления и овладения речью.

По итогам опытно-экспериментальной работы сформулированы методические рекомендации по успешному осуществлению преемственности при формировании элементарных математических представлений:

- при разработке методики обучения математике в детских садах и школах необходимо учитывать возрастные особенности, потребности в игре и двигательной активности старших дошкольников и первоклассников;

- при работе со старшими дошкольниками и учениками первых классов необходимо использовать дидактические, подвижные игры, наглядное моделирование разных количественных отношений;

- при формировании различных знаний и умений по математике должна прослеживаться преемственность между детским садом и школой. Так темы, которые дети изучают в первом классе должны быть учтены при математической подготовке дошкольников, которые будут расширяться и углубляться в первом классе.

Таким образом, цель исследовательской работы (выпускная квалификационная работа) была достигнута, а предположение о том, что соблюдение преемственности в организации познавательной деятельности в дошкольной образовательной организации и в начальной школе будет способствовать формированию элементарных математических представлений при соблюдении описанных выше условий нашло свое подтверждение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Активные методы обучения студентов : практическое руководство / [М. М. Кашапов и др.] ; Ярославский государственный университет имени П. Г. Демидова. – Ярославль : Ярославский государственный университет, 2005. – 117 с. – ISBN 5-8397-0398-2.

2. Александрова, Т. С. Развитие математической деятельности младших школьников: проектные задачи и математические проекты : учебно-методическое пособие / Т. С. Александрова. – 3-е изд., – Москва : ФЛИНТА, 2020. – 136 с. – ISBN 978-5-9765-2382-1.

3. Асмолов, А. Г. Психология личности : культурно-историческое понимание развития человека : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Психология», «Клиническая психология» и направлению подготовки «Психология» / А. Г. Асмолов. – 4-е изд. – Москва : Смысл: Academia, 2010. – 447 с. – ISBN 978-5-89537-258-2.

4. Бабанский, Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю. К. Бабанский. – Москва : Просвещение, 1985. – 208 с. – URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001274022> (дата обращения 03.03.2022).

5. Белошистая, А. В. Обучение математике в дошкольном образовательном учреждении : методическое пособие / А. В. Белошистая. – Москва : Айрис-пресс : Айрис-дидактика, 2005. – 318 с. – ISBN 5-8112-1406-5.

6. Белошистая, А. В. Современное понимание реализации преемственности между дошкольным и начальными звеньями системы образования / А. В. Белошистая // Начальная школа. – 2002. – № 7. – С. 3–10. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15500040/> (дата обращения 27.03.2022).

7. Белошистая, А. В. Современные программы математического образования дошкольников / А. В. Белошистая. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 251 с. – ISBN 5-222-05700-3.

8. Борисова, Н. Ф. Преемственность в работе детского сада и школы как условие успешной адаптации детей к школьному образованию / Н. Ф. Борисова, Г. С. Айрумян, А. Н. Колесникова. – непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 17 (76). – С. 462–464. – URL: <https://moluch.ru/archive/76/13078/> (дата обращения: 24.02.2022).

9. Венгер, Л. А. Психология: [По специальности N2002 «Дошкольное Воспитание» и N2010 «Воспитание в дошкольных учреждениях»] / Л. А. Венгер, В. С. Мухина. – Москва : Просвещение, 1988. – 335 с. – ISBN 5-09-000760-8.

10. Веракса, А. Н. Индивидуальная психологическая диагностика ребенка 5–7 лет : пособие для психологов и педагогов / А. Н. Веракса. – Москва : Мозаика-Синтез, 2012. – 127, с. – ISBN 978-5-4315-0001-5.

11. Гусова, А. Д. Современный взгляд на познавательное развитие детей 6–7 лет / А. Д. Гусова // Журнал проблемы современного педагогического образования. – 2017. – С.16–23. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29909866> (дата обращения 5.03.2022).

12. Ерофеева, Т. И. Математика для дошкольников : книга для воспитателя детского сада / Т. И. Ерофеева, Л. Н. Павлова, В. П. Новикова. – Москва : Просвещение, 1992. – 189 с. – ISBN 5-09-004060-5.

13. Журавлёва, В. И. Преемственность в математическом развитии детей дошкольного и младшего школьного возраста / В. И. Журавлёва, А. А. Шестакова // Актуальные исследования. – 2021. – №38 (65). – С. 33–37. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46589911>. (дата обращения: 24.02.2022).

14. Зарукина, Е. В. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению : учебно-методическое пособие / Е. В. Зарукина, Н. А. Логинова, М. М. Новик ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт–Петербургский государственный инженерно-экономический университет» (ИНЖЭКОН). –

Санкт-Петербург : СПбГИЭУ, 2010. – ISBN 978-5-9978-0051-2.

15. Истоки: примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования / [Т. И. Алиева, Л. Е. Курнешова]. – 4-е изд., – Москва : ТЦ «Сфера», 2013. – 319 с. – ISBN 978-5-9949-0411-4.

16. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах : учебное пособие : Для студентов средних педагогических учебных заведений и факультета начальных. классов педвузов / Н. Б. Истомина. – Москва : Линка-пресс : Академия, 1998. – 285 с. – ISBN 5-7193-0092-9.

17. История образования и педагогической мысли : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский государственный педагогический университет. – Оренбург – 2013. – 143 с. – URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/02000019961> (дата обращения: 21.02. 2022).

18. Козлова, С. А. Дошкольная педагогика: учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений / С. А. Козлова, Т. А. Куликова – 3-е изд. – Москва : Издательский центр «Академия», 2001. – 416 с. – ISBN 5-7695-0816-7.

19. Комплексная диагностика уровней освоения «Программы воспитания и обучения в детском саду» под редакцией М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой : диагностический журнал : старшая группа / авторы составители Н. Б. Вершинина, А. Н. Потыкан. – 2-е изд., – Волгоград : Учитель, 2012. – 62 с. – ISBN 978-5-7057-2955-5.

20. Комплексная образовательная программа дошкольного образования «Детство» / [О. В. Акулова, Т. И. Бабаева, Т. А. Березина ; научные редакторы программы Т. И. Бабаева, А. Г. Гогоберидзе, \ О. В. Солнцева]. – Санкт-Петербург : Детство-Пресс, 2017. – 344 с. – ISBN 978-5-906797-74-2.

21. Кукарина, Е. В. Использование активных методов организации познавательной деятельности дошкольников при формировании элементарных математических представлений / Е. В. Кукарина,

Н. А. Кукарина, Т. В. Федорова. – непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 15.2 (149.2). – С. 110–113. – URL: <https://moluch.ru/archive/149/41640/> (дата обращения: 03.03.2022).

22. Кулагина, И. Ю. Возрастная психология : развитие ребенка от рождения до 17 лет : учебное пособие / И. Ю. Кулагина // университет Российской академии образования. – 5-е изд. – Москва : Издательство УРАО, 1999. – 175 с. – ISBN 5-204-00205-7.

23. Кулагина, Ю. В. Возрастная психология : Развитие ребенка от рождения до 17 лет / И. Ю. Кулагина // Университет Российской. академии образования. – 2-е изд. – Москва : Издательство УРАО, 1997. – 175 с. – ISBN 5-204-00113-1.

24. Лебедева, С. А. Еще раз о преемственности дошкольного и начального образования. / С. А. Лебедева // Начальная школа – 2005 – № 11 – С. 38–39. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41356092> (дата обращения 28.02.2022).

25. Леушина, А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста : учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности «Дошкольная педагогика и психология». – Москва : Просвещение, 1974. – 368 с., – URL: https://pedlib.ru/Books/5/0311/5_0311-280.shtml (дата обращения 03.03.2022).

26. Лихачев, Б. Т. Педагогика: курс лекций : учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений и слушателей ИПК и ФПК. – 4-е изд., – Москва : Юрайт-М , 2001. – 607 с. – ISBN 5-94227-099-6.

27. Лыкова, В. Я. Педагогика здоровья / В. Я. Лыкова – Смоленск : Смоленский государственный институт искусств, 1999. – 93 с. – ISBN 5-93013-003-5.

28. Макарова, Ю. В. Преемственность в математическом развитии детей дошкольного и младшего школьного возраста / Ю. В. Макарова. – непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 6 (140). – С. 421–424. – URL: <https://moluch.ru/archive/140/39360/> (дата обращения 24.02.2022).

29. Маклаева, Э. В. Этапы формирования и развития пространственных представлений обучающихся в процессе обучения математике // Современные проблемы науки и образования. 2014. – № 5. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22566423> (дата обращения: 20.02.2022).

30. Мамеева, Э. М. Развитие познавательной деятельности детей старшего дошкольного возраста / Э. М. Мамеева, Г. Г. Недюрмагомедов // Научно-методический журнал Поиск. – 2017. – № 3 (59). – С. 14–18. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30775413> (дата обращения 16.04.2022).

31. Математика от трех до семи : учебно-методическое пособие для воспитателей детских садов / авторы составители: З. А. Михайлова [и др.] – Санкт-Петербург : Акцидент, 1998. – 170 с. – ISBN 5-88375-050-8.

32. Математика. 1 класс : учебник для общеобразовательных учреждений в 2 частях Ч. 2 / авторы составители: М. И. Моро, С. И. Волкова, С. В. Степанова. – 13-е изд. – Москва : Просвещение, 2021. – 127 с. : ил. – (Школа России). – ISBN 978-5-09-070762-6.

33. Мельникова, Е. Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учеником : пособие для учителя / Е. Л. Мельникова. – Москва : АПК и ПРО, 2002. – 166 с. – ISBN 5-8429-0080-7.

34. Михайлова, З. А. Игровые задачи для дошкольников / З. А. Михайлова. – Санкт Петербург : Детство-Пресс, 2016 – 144 с. – (Библиотека программы «Детство»). – ISBN 978-5-906750-68-6.

35. Немов, Р. С. Психология образования : учебник / Р. С. Немов. – 4-е, изд. – Москва : Владос, 2007. – 606 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/96402> (дата обращения: 18.08.2022). – ISBN 978-5-691-01133-7.

36. Образовательная программа дошкольного образования «Развитие» /под редакцией А. И. Булычевой – Москва : начальное образовательное учреждение «Учебный центр имени Л. А. Венгера «Развитие», 2016. – 173 с. – URL:

https://firo.ranepa.ru/files/docs/do/navigator_obraz_programm/razvitie.pdf/ (дата обращения: 01.03.2022).

37. Основная образовательная программа дошкольного образования «Детский сад 2100» : [в 3 частях] / [И. А. Анохина и др.]. – Москва : Баласс, 2017. – 524 с.; – ISBN 978-5-906567-29-1.

38. Основы математики : учебное пособие. В 2 частях. Ч. 2 / Л. В. Воронина, Г. В. Воробьева, Г. П. Калинина [и др.] ; Уральский государственный педагогический институт, Институт педагогики и психологии детства. – Екатеринбург : [б. и.], – 2015. – 279 с. – URL: <http://elar.uspu.ru/handle/uspu/4105> (дата обращения: 23.11.2022). – ISBN 978-7186-0694-2.

39. Островский, Э. В. Психология и педагогика : учебное пособие / Э. В. Островский, Л. И. Чернышова ; под редакцией Э. В. Островского. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2013. – 379 с. – ISBN 5-9558-0025-5.

40. От рождения до школы : инновационная программа дошкольного образования / под редакцией Н. Е. Вераксы [и др.]. – 6-е изд. – Москва : Мозаика-Синтез, 2021. – 366 с. – (Соответствует ФГОС). – ISBN 978-5-4315-1629-0.

41. От рождения до школы : примерная общеобразовательная программа дошкольного образования / [Н. А. Арапова-Пискарева и др.] ; под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М. А. Васильевой. – Москва : Мозаика–Синтез, 2014. – 346 с. – ISBN 978-5-4315-0504-1.

42. Педагогика и логика : сборник / Г. П. Щедровицкий, В. М. Розин, Н. И. Непомнящая. – Москва : Касталь : Товарищество с ограниченной ответственностью Международный журнал «Магистериум», 1993. – 412 с. – ISBN 5-85374-001-6.

43. Пережовская, А. Н. Непрерывное образование: цели, задачи, содержание, функции, перспективы развития / А. Н. Пережовская. – непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования – Пермь

: Меркурий, 2015. – С. 38–41. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/149/7617/> (дата обращения: 04.10.2022).

44. Петренко, С. С. Педагогическая психология : учебно-методическое пособие / С. С. Петренко. – 3-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2019. – 118 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/122671> (дата обращения: 12.08.2022). – ISBN 978-5-9765-1955-8.

45. Попова, С. В. Организация комфортного обучения математике в период адаптации первоклассников / С. В. Попова // Начальная школа. – 2005. – № 8. – С. 47–51. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29306021> (дата обращения 15.05.2022).

46. Приказ Минобрнауки России № 1155 от 17 октября 2013. / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва: 2013г. – <https://fgos.ru/fgos/fgos-do/> (дата обращения: 01.03.2022).

47. Программа воспитания и обучения в детском саду / под редакцией М. А. Васильевой [и др.] – 4-е изд., – Москва : Мозаика-Синтез, 2006. – 229 с. – ISBN 5-86775-272-0.

48. Психолог в дошкольном учреждении : Методические рекомендации к практической деятельности / начальное образовательное учреждение Учебный центр имени Л. А. Венгера «Развитие»; [О.М. Дьяченко и др.]. – Москва : ГНОМ и Д, 2002. – 143 с. – ISBN 5-296-00173-7.

49. Радлов, Э. Л. Философский словарь : логика, психология, этика, эстетика и история философии / Э. Л. Радлов , А. А. Шевцова. – Иваново : Роцца Академия, 2013. – 415 с. – ISBN 978-5-902599-64-7.

50. Радуга : Программа воспитания, образования и развития детей от 2 до 7 лет в условиях детского сада / [Т. И. Гризик, Т. Н. Доронова, Е. В. Соловьева, С. Г. Якобсон]. – Москва : Просвещение, 2010. – 111 с. – ISBN 978-5-09-020581-8.

51. Реализация преемственности при обучении и воспитании детей в дошкольном образовательном учреждении и начальной школе / авторы

составители: Р. А. Должикова [и др.]. – Москва : Школьная Пресса, 2008. – 126 с. – ISBN 978-5-9219-0660-0.

52. Реан, А. А. Психология человека от рождения до смерти : Младенчество, детство, юность, взрослость, старость : учебник / [В. А. Аверин, Ж. К. Дандарова, А. А. Деркач]; Под общей редакцией А. А. Реана. – Санкт-Петербург : Прайм-Еврознак ; Москва : Нева, 2001. – 652 с. – ISBN 5-93878-029-2.

53. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн – Москва [и др.] : Питер, 2013. – 705, [7] с.; 24 см. – (Мастера психологии). – ISBN 978-5-496-00617-0.

54. Рудницкая, В. Н. Контрольные работы по математике. 1 класс : к учебнику М. И. Моро [и др.]. Математика. 1 класс. В 2 частях. Ч. 2 / В. Н. Рудницкая. – 27-е изд. перераб. и доп. – Москва : Экзамен, 2022. – 63 с. : ил. – (ФГОС. Учебно-методический комплект (УМК) : к новому ФПУ). – ISBN 978-5-377-17003-7.

55. Садчикова, Н. Л. Сборник материалов для диагностики уровня сформированности математических представлений у детей дошкольного возраста. – Самара : Муниципальное бюджетное учреждение дошкольного образования «Центр внешкольного образования «Творчество», 2015. – 150 с. – URL: https://cvo-samara.ru/colleagues/metod-docs/vesnushki_tests.pdf (дата обращения 15.08.2022).

56. Салмина, Н. Г. Психологическая диагностика развития младшего школьника / Н. Г. Салмина, О. Г. Филимонова – Москва, Московский Государственный психолого-педагогический университет, 2006. – 210 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=48234> (дата обращения: 22.08.2022). – ISBN 5-94051-008-6.

57. Сапогова, Е. Е. Психология развития и возрастная психология : учебное пособие / Е. Е. Сапогова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 638 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – URL: <https://znanium.com/catalog/product/997107> (дата обращения: 28.10.2022). –

SBN 978-5-16-014675-1.

58. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 томах / Г. К. Селевко. – Москва : Научно-исследовательский институт школа технологий, 2006. – 22 см.; – ISBN 5-87953-211-9.

59. Ситникова, Т. Н. Поурочные разработки по математике. 1 класс : пособие для учителя : учебное пособие / Т. Н. Ситникова, И. Ф. Яценко. – изд., перераб. – Москва : ВАКО, 2021. – 498 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/178740> (дата обращения: 23.09.2022). – ISBN 978-5-408-05719-1.

60. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности / С. Д. Смирнов. – Москва : Аспект-пресс, 1995. – 270 с. – ISBN 5-7567-0012-9.

61. Тарунтаева, Т. В. Развитие математических представлений у дошкольников : методическое пособие / Т. В. Тарунтаева, Т. И. Алиева. – Москва : Творческий Центр Сфера, 2014. – 223 с. – ISBN 978-5-9949-0793-1.

62. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 512 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168742> (дата обращения: 28.09.2022). – ISBN 978-5-8114-1701-8.

63. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста / З. А. Михайлова, Е. Д. Носова, А. А. Столяр [и др.]. – Санкт-Петербург : Детство-Пресс, 2008. – 376 с. <https://pedlib.ru/Books/6/0172/index.shtml?ysclid=latm08uuyo8393055580> (дата обращения: 1.07.2022). – ISBN 978-5-89814-441-8

64. Фадина, Г. В. Диагностика и коррекция задержки психического развития детей старшего дошкольного возраста : учебно-методическое пособие для студентов педагогического факультета / Г. В. Фадина ; филиал Саратовского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского. – Балашов : Николаев, 2004. – 62 с. – ISBN 5-94035-162-X : 100.

65. Федеральный государственный образовательный стандарт

дошкольного образования : утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации : в редакции от 17 октября 2013 года № 1155 : текст с изменениями и дополнениями от 21 января 2019 года // Кодекс : [официальный портал] : [сайт]. – 2022. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/499057887> (дата обращения: 04.09.2022).

66. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 286 : с изменениями на 18 июля 2022 года // Кодекс : [официальный портал] : [сайт]. 2022. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/607175842> (дата обращения: 28.08.2022).

67. Чекин, А. Л. Математический взгляд на актуальные проблемы методики обучения математике в начальной школе : монография / А. Л. Чекин. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. – 64 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/102060> (дата обращения: 01.10.2022). – ISBN 978-5-4263-0699-8.

68. Шадрина, И. В. Методика преподавания начального курса математики : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Шадрина. – Москва : Юрайт, 2017. – 279 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/489701> (дата обращения: 31.10.2022). – ISBN 978-5-534-01108-1.

69. Щербакова, Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников : учебное пособие / Е. И. Щербакова. – Москва ; Воронеж : Издательство Московского психолого-социального института, 2005. – 387 с. – ISBN 5-89502-499-8.

70. Эрдниев, П. М. Обучение математике в начальных классах : книга для учителя / П. М. Эрдниев. – 2-е изд., – Москва : Акционерное общество «Столетие», 1995. – 261 с. – ISBN 5-7459-0023-7.