

УДК 373.24

Е. А. Тютюнникова, Е. Н. Скавычева

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЯ В ПОЗНАВАТЕЛЬНОМ РАЗВИТИИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Аннотация. Современные общественные процессы обуславливают объяснение приоритетов образования – всё большее значение приобретает поиск условий эффективного познавательного развития детей дошкольного возраста. В статье на основе изучения и анализа психолого-педагогической и методической литературы рассматриваются сущность и особенности познавательного развития старших дошкольников. В современных условиях необходимость применения в дошкольной образовательной организации экспериментирования продиктована быстро развивающимся техническим прогрессом, потребностью в соответствующем уровне обучения воспитанников. Экспериментирование соответствует вышесказанному, так как создает благоприятные условия для познавательного развития ребенка, его творческого потенциала и формирования предпосылок учебной деятельности. В данной публикации автор обращает внимание на то, что старший дошкольный возраст является важнейшим этапом становления познавательной культуры и образованности личности. Детское экспериментирование является одним из эффективных средств для познавательного развития ребенка старшего дошкольного возраста. Поскольку ребенок с самого рождения ведет себя, как маленький экспериментатор, познавая окружающий мир вокруг себя, ориентируясь на собственный интерес и любознательность. Важным умением для ребенка является самостоятельный поиск и нахождение информации, особенно в эру её изобилия, когда нас захватила всемирная информатизация. Поэтому среди различных педагогических инструментов именно экспериментирование в данном случае выходит на первый план, имея огромный потенциал.

В старшем дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим видом деятельности ребенка наравне с игрой. Существенным отличием детского экспериментирования от взрослых экспериментов является его связь с игрой, а также с манипулированием предметами, которые служат у детей важнейшими способами познания мира. В статье изучены возможности экспериментирования в познавательном развитии старших дошкольников. Автор пришел к выводу, что экспериментирование играет важную роль в процессе познавательного развития детей старшего дошкольного возраста, а именно: способствует развитию познавательных процессов (восприятия, мышления, представления, памяти, внимания), интересов детей, любознательности и познавательной мотивации, формированию познавательных действий, представлений об окружающей действительности. Результаты данного исследования могут быть использованы в практике работы дошкольных образовательных организаций для познавательного развития детей старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова: познание, развитие, познавательное развитие, экспериментирование, экспериментальная деятельность, опыты, старший дошкольный возраст.

E. A. Tyutyunnikova, E. N. Skavycheva

OPPORTUNITIES EXPERIMENTATION IN THE COGNITIVE DEVELOPMENT OF OLDER PRESCHOOLERS

Abstract. Modern social processes determine the explanation of educational priorities – the search for conditions for effective cognitive development of preschool children is becoming increasingly important. The article, based on the study and analysis of psychological, pedagogical and methodological literature, examines the essence and features of the cognitive development of older preschoolers. In modern conditions, the need to use experimentation in preschool educational organizations is urgent, dictated by rapidly developing technological progress, and the need for an appropriate level of education for students. Experimentation is consistent with the above, because creates favorable conditions for the child's cognitive development, his creative potential and the formation of prerequisites for educational activities. In this publication, the author draws attention to the fact that senior preschool age is the most important stage in the formation of cognitive culture and individual education. Children's experimentation is one of the effective means for the cognitive development of a child of senior preschool age. Since from birth a child behaves like a little experimenter, exploring the world around him, focusing on his own interest and curiosity. An important skill for a child is to independently search and find information, especially in the era of its abundance, when we have been captured by global informatization. Therefore, among various pedagogical tools, experimentation in this case comes to the fore, having enormous potential.

In older preschool age, experimentation is the leading activity of the child, along with play. A significant difference between children's experimentation and adult experiments is its connection with play, as well as with the manipulation of objects, which serve as the most important ways for children to understand the world. The article examines the possibilities of experimentation in the cognitive development of older preschool children; the author came to the conclusion that experimentation plays an important role in the process of cognitive development of children of older preschool age, namely: it contributes to the development of cognitive processes (perception, thinking, representation, memory, attention), interests children, curiosity and cognitive motivation, and the formation of cognitive actions, ideas about the surrounding reality. The results of this study can be used in the practice of preschool educational organizations for the cognitive development of children of senior preschool age.

Keywords: cognition, development, cognitive development, experimentation, experimental activity, experiments, senior preschool age.

Введение. В целях изучения трактовки понятия «познавательное развитие» в психолого-педагогической литературе мы проанализировали специализированные словари, учебники, периодические издания и Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. В исследованных нами словарях, как в отдельных изданиях, так и в словарях-приложениях к учебникам, среди определяемых терминов понятие «познавательное развитие» не встречается. Присутствуют его составляющие: развитие, познание, познавательная активность, познавательные процессы, познавательные задачи, способности, действия, познавательный мотив и т. д. Достаточно часто встречаются и близкие исследуемому понятию «мышление», «интеллект», «умственное развитие».

В справочной психолого-педагогической литературе в основном воспроизводятся философские определения понятий «познание», «развитие». В некоторых случаях уточняется предметный смысл данных понятий. Например, указывается, что существует «особая форма познания – учебная деятельность» [Микерина, 2013, с. 46].

В зарубежных справочных изданиях, в частности, в «Психологической энциклопедии» под ред. Р. Корсини и А. Ауэрбаха, изданной на русском языке, слово «познание» служит для перевода англоязычного термина когниция (cognition), который обозначает все процессы, связанные с приобретением знаний», т. е. «охватывает всю умственную активность

или состояния, связанные с приобретением знаний и функционированием разума, включая восприятие, внимание, память, воображение, речевые функции, процессы (возрастного) развития, решение проблем, а также область искусственного интеллекта» [Яцына, 2020, с. 123]. А. С. Микерина исследует познавательные процессы: память, внимание, мышление, воображение, используя эксперимент и математическое моделирование мышления, и исходят из того, что человеческое познание – активный процесс [Микерина, 2013].

Основатель ассоциативной психологии Д. Юм видел в ассоциации всеобщий закон работы сознания, который распространяется на понимание всех познавательных процессов. Его последователи полагали, что ассоциация выступает объяснительным принципом для всех психических процессов – памяти, мышления, потребностей, воли. Они пытались «вывести все законы душевной жизни из механических по своей сути связей (ассоциаций) неделимых элементов (ощущений или представлений)», отмечает Н. Н. Бахтиярова [Бахтиярова, 2020, с. 119].

В педагогической литературе существует тенденция сводить познавательное развитие к развитию познавательной деятельности, но современные исследователи предпочитают многоаспектный подход к анализу содержания данного понятия.

Методика познавательного развития детей дошкольного возраста А. С. Микериной включает в себя ко-

гнитивный, деятельностный и эмоционально-чувственный компоненты, что нашло свое отражение в определении данного понятия.

Деятельностный компонент проявляется в указании на цель и целенаправленный характер данного процесса, «активное участие» в нем самого дошкольника и «непосредственное участие значимого взрослого» [Микерина, 2013, с. 18]. Когнитивный компонент, проявляется в указании на «раскрытие в ребенке познавательных возможностей», их «самообнаружение», «познание окружающего мира», что составляет соответственно содержание и цель данного процесса. Эмоционально-чувственный компонент отражается во второй части определения, где описаны стадии развития отношения ребенка к познанию окружающего мира: любопытство, любознательность, познавательный интерес, познавательная активность [Микерина, 2013].

Человек с рождения обладает потенциалом познавательного развития, что исходит из потребности человека в новых впечатлениях. Потребность в познании присутствует и в старшем дошкольном возрасте, поскольку она сопровождает человека всю его жизнь. У старшего дошкольника через эту потребность и развивающуюся деятельность формируется желание открыть для себя много нового, узнать то, чего ему ещё не довелось узнать [Веракса, 2012].

По мнению Э. М. Мамеевой, познавательное развитие старшего дошкольника характеризуется интенсивностью усвоения способов достижения результатов, положительным

отношением к деятельности, творческим опытом, нацеленностью на практическое содержание деятельности и использование полученных знаний в повседневной жизни [Мамеева, 2022]. Сюда же мы можем отнести стремление старших дошкольников находить решение поставленных перед ними задач, стремление найти средства решения задачи, потребность в интеллектуальных достижениях, позитивные эмоциональные переживания, интерес к неизвестному и незнакомому. Стоит учитывать и ситуативный характер познавательной деятельности дошкольников. Зачастую по окончании деятельности интерес и мотивация дошкольников исчерпываются, можно наблюдать симптомы перенасыщения.

Приведем некоторые мнения ученых относительно создания условий и направлений работы педагогической деятельности по развитию познавательных процессов для старших дошкольников. Н. Н. Поддьяков в процессе познания предлагает учитывать индивидуальный когнитивный стиль ребенка, то есть давать возможность совершать действия свойственные его типу. В частности, для детей-визуалов характерны следующие особенности – воспоминание, конструирование и раскрашивание; для детей-аудиалов – легкое запоминание стихотворений, песен, игры со словами; легко пересказывают и рассказывают сказки и рассказы; сопровождают шепотом свои действия; дошкольники-кинестетики предпочитают отдавать крупным игрушкам, действие слову. В данном подходе отражаются ориентиры на

самые сильные стороны личности ребенка [Поддьяков, 2009].

Под средством познавательного развития дошкольника Ю. А. Иванова рассматривала изучение математики в дошкольной организации. Важным фактором усвоения знаний она видела в наличии интереса к данной деятельности [Иванова, 2021]. Интересно мнение В. А. Зебзеевой, которая в качестве средств развития памяти и воображения выделяет игру, рисование, слушание сказок и рассказов [Зебзеева, 2021].

Анализ существующих программ и рассмотренные подходы различных авторов по вопросу создания условий познавательного развития, познавательной активности и инициативности ребенка можно назвать традиционными, современные же требования, предъявляемые к содержанию образования, создают необходимость в поиске инновационных эффективных технологий развития.

Детское экспериментирование представляет собой один из видов познавательной деятельности ребенка, составляя основу всякого нового знания.

Эксперимент является важнейшим методом исследования. Его применяют в разных науках, и он неотделим от исследовательского поведения.

Д. Н. Ушаков определяет «эксперимент» – [лат. *experimentum*] как научно поставленный опыт» [Ушаков, 2013, с. 742].

По мнению Е. С. Казариной, детское экспериментирование выступает как особая форма поисковой деятельности дошкольников. В ней

можно проследить за самостоятельной активностью воспитанников, которая направлена на получение всё более новых сведений об окружающей действительности [Казарина, 2018].

Данный подход в образовании даёт перспективу формировать логическое мышление, воображение, фантазию, творчество. Всё это создает предпосылки для формирования навыков к учебной деятельности. Знания, добытые своими силами, осознанно и прочно врезаются в память дошкольников надолго.

Детское экспериментирование является наиболее эффективным средством для ознакомления дошкольников с окружающей средой, для развития исследовательских умений, познавательного развития.

В экспериментальной деятельности дошкольник является действующим субъектом деятельности, у него получается приобрести соответствующие ей умения, овладеть ориентировочной базой исследовательской работы. Его понятия и символы устанавливаются, выстраиваются в иерархию, запускается процесс систематизации и осмысления явлений, совершающихся в окружающем ребенка обществе [Кайе, 2016].

У старших дошкольников экспериментальные исследования становятся особой детской деятельностью со своими собственными когнитивными мотивами, с осознанным намерением понять, как устроены окружающие предметы, чтобы узнать что-то новое о мире и рационализировать свои представления об определенной области жизни [Мамеева, 2022].

Н. Е. Веракса в своих исследованиях отмечает, что для развития познавательных процессов старших дошкольников, интересов детей, любознательности и познавательной мотивации необходимо создание специальных психолого-педагогических условий в процессе экспериментирования [Веракса, 2012].

Экспериментальная деятельность основана на интересах детей, они учатся искать условия для решения проблемы, находят связь между свойствами объектов и возможности их трансформации, открывая тем самым новый способ действия и роста познавательного интереса. Эксперимент, начатый на занятии, требует продолжение в свободное время детей [Мамеева, 2022].

Н. В. Яцына разработала рекомендации по организации и руководству детским экспериментированием с целью формирования познавательных действий, представлений об окружающей действительности старших дошкольников. Педагог делит работу следующим образом:

1) подготовительный этап

Целью данного этапа является привлечение интереса со стороны воспитанников к предстоящей деятельности.

2) начало опыта

Цель: обратить произвольное внимание и сконцентрировать его на объекте, поддерживать интерес, вызванный на предыдущем этапе. Педагог ставит детей перед проблемным вопросом и призывает их высказать свои гипотезы. Предварительное решение воспитанников пока мы не оцениваем, мы его только фиксируем.

3) основной этап

Этап нацелен на формирование реалистичных представлений воспитанников на основе организации элементарного опыта. Для поддержания интереса к работе со стороны дошкольников педагог должен почаще направлять их внимание на достижение определённого результата, на постижение сущности явления, причины его появления.

4) заключительный

Его цель: подведение итогов, формулирование выводов. Воспитатель напоминает о высказанных на втором этапе гипотезах, совместно судит об их правильности, подводит детей к формулировке окончательных выводов [Яцына, 2020].

Приобретенные знания после проведения экспериментов непосредственно с воспитателем дети могут применять в своих мини-лабораториях. Таким образом, воспитанники посредством практики смогут закрепить полученные знания о природе.

В старшей возрастной группе растёт роль упражнений, где нужно прогнозировать результаты. Воспитатель должен уделить особое внимание развитию этой способности.

Таким образом, детское экспериментирование как средство познавательного развития детей старшего дошкольного возраста обладает высокой эффективностью и хорошим потенциалом за счет того, что в момент исследовательской работы ребенок является активным субъектом деятельности, ему удастся получить соответствующие ей умения, освоить ориентировочную основу поисковой деятельности. Экспериментирование

включает в себя активные самостоятельные поиски решения проблемы, учит детей выдвигать предположения и реализовать выдвинутые гипотезы, оценивать результаты и делать выводы, позволяет развивать эмоциональную сферу, творческие способности, укрепляет здоровье за счет повышения уровня двигательной активности. Наличие мотивации, предоставление разнообразного материала для экспериментирования способствуют развитию познавательных процессов дошкольника, повышают его познавательную активность.

Материалы и методы. Для изучения уровня познавательного развития старших дошкольников нами было принято решение провести констатирующий эксперимент, который проходил в три основных этапа: подготовительный, диагностический и заключительный.

Подготовительный этап заключался в изучении подходов к особенностям познавательного развития старших дошкольников; анализе современной литературы; формулировании гипотезы; постановке проблемы и задач; выборе методологического инструментария; формировании выборки; подготовке стимульного материала и помещений, в которых проводилось экспериментальное исследование.

Диагностический этап включал в себя разъяснение инструкций; непосредственно процесс диагностики детей старшего дошкольного возраста в индивидуальной или групповой форме (по два человека); контроль выполнения хода заданий.

Заключительный этап включал в себя обработку и интерпретацию,

полученных в ходе исследования данных, их систематизацию и представление в наглядной форме.

В теоретической части исследования нами было выявлено, что о познавательном развитии старших дошкольников говорится как о системе и взаимосвязи психических познавательных процессов. Процесс познавательного развития детей старшего дошкольного возраста относительно нашей работы мы понимаем, как количественные и качественные изменения, происходящие в совокупности психических процессов (восприятию, мышлению, вниманию, памяти). В нашем исследовании мы предприняли попытку определить уровень познавательного развития детей старшего дошкольного возраста по каждому процессу в отдельности. Специфика применяемых нами методик предполагает количественную (балльную) и качественную системы оценки уровня психических процессов.

Для изучения интересующих нас психических познавательных процессов, были выбраны следующие методики:

1. Прогрессивные матрицы Равена (цветной вариант), в адаптации О. Е. Мухордовой, Т. В. Шрейбер.

Цель методики: диагностика уровня развития мышления.

2. Корректирующая проба «Кольца Ландольта» (двенадцатый разрыв), в адаптации В. Н. Сысоева.

Цель методики: диагностика уровня развития концентрации, продуктивности и устойчивости внимания;

3. Методика Джекобсона (цифровой вариант), в адаптации

Л. С. Мучник, В. И. Смирнова.

Цель методики: диагностика уровня развития кратковременной памяти.

4. Методика «Восприятие химерных изображений» в адаптации Л. Ф. Фатиховой.

Цель методики: установление целостности зрительного восприятия.

Выбор данных методик исследования познавательного развития старших дошкольников обусловлен их удобством и сравнительной непродолжительностью проведения.

Для оценки общего уровня познавательного развития старших дошкольников в рамках нашей работы мы получили общий балл по каждому ребенку, который складывается из

баллов за каждый психический процесс, и вывели условную шкалу уровней общего познавательного развития:

– меньше 181 балла – низкий уровень (выраженное нарушение познавательного развития).

– от 182 до 266 баллов – средний уровень (незначительное нарушение познавательного развития).

– больше 267 баллов – высокий уровень (уровень познавательного развития находится в пределах возрастной нормы).

Результаты исследования. Для более наглядного представления общие результаты диагностики уровня познавательного развития старших дошкольников мы представили в виде диаграммы (рис. 1).

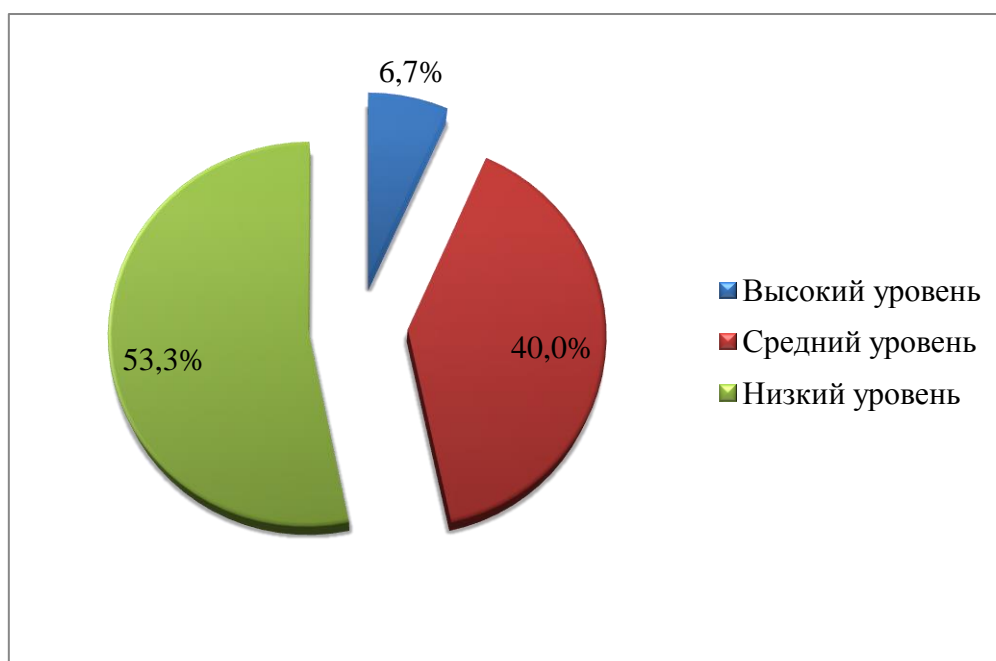


Рисунок 1. Результаты познавательного развития старших дошкольников, %

Анализ данных рисунка 1 показал, что дети дошкольного возраста участвующие в исследовании, в большинстве своем находятся на среднем и низком уровнях познавательного

развития. Так, 4 (18,19%) детей старшего дошкольного возраста имеют высокий уровень познавательного развития исходя из четырех диагно-

стик. Эти дошкольники не отвлекались, если имели затруднения, они проявляли упорство в достижении цели, которое приносило им удовлетворение и гордость за проделанные труды.

Средний уровень познавательного развития выявлен у 12 (54,54%) детей. Эти дошкольники не утрачивали эмоционального отношения в случае неудач при решении познавательных задач, часто обращались за помощью, задавали вопросы и после подсказки выполняли задания, что свидетельствует об их активности и желании искать решение задания совместно со взрослым.

6 (27,27%) дошкольников продемонстрировали низкий уровень познавательного развития. Эти дошкольники при выполнении заданий не проявляли инициативу и самостоятельность, часто проявляли отрицательные эмоции, огорчались или даже раздражались, они не задавали познавательных вопросов и им требовались поэтапные разъяснения, показ способа выполнения заданий.

Полученные данные констатирующего этапа исследования позволяют сделать следующий вывод:

– преобладают средний и низкий показатели уровня познавательного развития старших дошкольников, высокий уровень встречается редко;

– у старших дошкольников диагностировано неравномерное разви-

тие психических процессов, связанных с познавательной деятельностью;

– тревогу вызывает преобладание показателей низкого уровня познавательного развития, который проявляется в неумении детей старшего дошкольного возраста анализировать, сравнивать, находить общее, запоминать, в недостаточной концентрации и устойчивости внимания. Большинство детей не умеет анализировать сложные фигуры с точки зрения формы, величины, расположения, различать сходные, идентифицировать их самостоятельно. Это свидетельствует о недостатках в педагогической работе в направлении познавательного развития старших дошкольников.

Из вышесказанного можно сделать вывод о необходимости проведения работы по повышению уровня познавательного развития старших дошкольников средствами экспериментирования, так как нами были выявлены эффективные возможности экспериментирования в познавательном развитии.

Обсуждение результатов. С целью использования возможностей экспериментирования в познавательном развитии старших дошкольников нами был разработан педагогический проект.

Фрагмент тематического плана педагогического проекта представлен в таблице 1.

Таблица 1

**Фрагмент тематического плана педагогического проекта
по познавательному развитию дошкольников с помощью
экспериментирования**

№	Тема занятия	Цель занятия	Название эксперимента	Кол-во часов
1	2	3	4	5
1	«Как перенести узоры на бумагу?»	Развитие познавательных процессов (восприятия, мышления, воображения, памяти, внимания).	1. Как можно перенести узоры на лист бумаги? 2. Какая краска и какая бумага подойдет для этого лучше всего?	1
2	«Невидимые чернила»	Развитие познавательных процессов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий.	Невидимые чернила	1
3	«Как сделать мыльные пузыри?»	Развитие памяти, мышления, восприятия, формирование представлений о растворимости веществ в воде.	Сколькими способами можно сделать мыльные пузыри?	1
4	«Свойства воды»	Формирование представлений о свойствах воды, развитие памяти, мышления, восприятия и интереса к познанию мира.	1. Волшебная баночка. 2. Форма воды	1
5	«Поиски скрепки»	Формирование представлений об окружающем мире, развитие памяти, мышления, восприятия и интереса к познанию мира.	Как достать скрепку из контейнера с водой не трогая воду руками?	1
6	«Неуловимый воздух»	Развитие памяти, мышления, восприятия и интереса к познанию мира, развитие любознательности и познавательной активности.	1. Можно ли поймать воздух? 2. Есть ли воздух в стакане? 3. Есть ли воздух внутри нас?	1
7	«Знакомство со светом и тенью»	Развитие памяти, мышления, восприятия и интереса к познанию мира, развитие любознательности и познавательной активности.	Свет и тень	1

8	«Звуки»	Развитие восприятия и памяти, формирование представлений об окружающем мире в действии	1. Пластиковый телефон 2. Делаем рупор	1
---	---------	--	---	---

Содержание проекта включает 20 занятий, которые направлены на развитие познавательных процессов (восприятия, мышления, памяти, внимания), интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, представлений об окружающей действительности за счет поисковой деятельности дошкольников.

Суть педагогического проекта заключается в использовании экспериментирования как средства для познавательного развития старших дошкольников. Педагогический проект включает в себя использование игр и упражнений на развитие познавательных процессов и формирования представлений об окружающем мире, а основой занятий являлось детское экспериментирование.

Предполагаемый результат реализации проекта – повышение уровня познавательного развития старших дошкольников.

Заключение. Изучив возможности экспериментирования в познавательном развитии старших дошкольников, мы пришли к выводу, что экспериментирование играет важную роль в процессе познавательного развития детей старшего дошкольного возраста, а именно: способствует развитию познавательных процессов (восприятия, мышления, памяти, внимания), интересов детей, любознательности и познавательной мотивации,

и формированию познавательных действий, представлений об окружающей действительности.

Данный педагогический проект может быть использован воспитателями в работе по преодолению трудностей в познавательном развитии старших дошкольников. После систематических занятий по педагогическому проекту, на наш взгляд, будет наблюдаться положительная тенденция в познавательном развитии старших дошкольников.

Список литературы

1. Бахтиярова, Н. Н. Формирование познавательно-исследовательской деятельности детей старшего дошкольного возраста / Н. Н. Бахтиярова, Н. А. Дубенцова, О. А. Бурнашева. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2020. – № 31 (321). – С. 118–120. – URL: <https://moluch.ru/archive/321/73004/>.
2. Веракса, Н. Е. Познавательное развитие в дошкольном детстве : учебное пособие / Веракса, Н.Е., Веракса А.Н. – Москва : Мозаика-Синтез, – 2012. – 336 с. – Текст : непосредственный.
3. Зебзеева, В. А. Особенности развития и познавательные интересы современных дошкольников: проблемы и пути развития / В. А. Зебзеева. – Текст : непосредственный // Обучение и воспитание в период детства: познавательное развитие ребенка дошкольного и младшего

школьного возраста: актуальные проблемы теории и практики : сборник статей по материалам научного семинара Института дошкольного и начального образования ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Оренбург, 18 ноября 2021 года. Том Часть 5. – Оренбург: Оренбургский государственный педагогический университет, 2021. – С. 17–23.

4. Иванова, Ю. А. Детское экспериментирование как метод познавательного развития дошкольника / Ю. А. Иванова. – Текст : непосредственный // Вопросы педагогики. – 2021. – № 4/1. – С. 132–135.

5. Казарина, Е. С. Роль экспериментирования в дошкольном возрасте / Е. С. Казарина. – Текст : электронный // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 26 (38). – С. 69–71.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-eksperimentirovaniya-v-doshkolnom-vozhraсте>.

6. Кайе, В. А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5–8 лет: Библиотека воспитателя / В. А. Кайе. – Москва : ТЦ «Сфера», 2016. – 128 с. – Текст : непосредственный.

7. Мамеева, Э. М. Использование современных образовательных технологий в познавательном развитии детей дошкольного возраста / Э. М. Мамеева. – Текст : непосредственный // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития : сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Тюмень, 24 февраля 2022

года. – Sterlitaмак: Общество с ограниченной ответственностью «Агентство международных исследований», 2022. – С. 33–36.

8. Марудова, Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром : Экспериментирование / Е. В. Марудова. – СПб. : «Детство-Пресс», 2016. – 128 с. – Текст : непосредственный.

9. Микерина, А. С. Методика познавательного развития детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие / А. С. Микерина. – Москва : «Искра-Профи», 2013. – 106 с. – Текст : непосредственный.

10. Поддьяков, Н. Н. Детское экспериментирование и эвристическая структура опыта ребенка-дошкольника / Н. Н. Поддьяков. – Текст : электронный // Исследователь/Researcher. – 2009. – № 2. – С. 68–74.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/detskoe-eksperimentirovanie-i-evristicheskaya-struktura-opyta-rebenka-doshkolnika>.

11. Ушаков, Д. Н. Толковый словарь русского языка / Под ред. Д.Н. Ушакова. – Москва : Аделант, 2013. – 800 с. – Текст : непосредственный.

12. Яцына, Н. В. Психолого-педагогические условия организации детского экспериментирования / Н. В. Яцына. – Текст : непосредственный // Вестник научных конференций. – 2020. – № 2–1(54). – С. 123–124.