**Статья воспитателя муниципального дошкольного**

**образовательного учреждения Мищенко О.И.**

**«Развитие исследовательской активности детей дошкольного возраста в процессе экспериментирования»**

Аннотация. В статье представлен теоретический и практический материал по развитию исследовательской активности детей дошкольного возраста в процессе экспериментирования. Раскрываются понятия «активность», «исследовательская активность» и «экспериментирование». Рассматриваются группы исследовательских умений детей дошкольного возраста. Представлены опыт проведения экспериментальной работы на практике и методические рекомендации в области развития исследовательской активности детей дошкольного возраста в процессе экспериментирования.

В современном образование приветствуется воспитание и развитие творческой, креативной и инициативной личности, основы которой закладываются в дошкольном возрасте. В этом возрасте важно создать у детей предпосылки для развития познавательных умений и исследовательской активности. Соответственно, актуальность обозначенной темы объясняется тем, что реализация экспериментальной деятельности в образовательном и воспитательном процессе являются несомненным средством развития исследовательской активности у детей дошкольного возраста.

Новизна выбранной нами темы заключается в том, что до настоящего времени есть масса работ об исследовательской деятельности в образовательном пространстве, но недостаточно представлено научных исследований в области развития исследовательской активности в процессе экспериментирования у детей дошкольного возраста.

Целью исследования является изучение и проведение опытно-экспериментальной работы в области развития исследовательской активности в процессе экспериментирования у детей дошкольного возраста.

Тема исследовательской активности раскрывается в работах В.С. Ротенберг, Н.С. Веракса, А.Н. Поддьякова, А.М. Матюшкина, А.А. Матюшкиной, Н.А. Коротковой, Р.Г. Марковой, А.И. Савенкова и др. Вопросами развития исследовательской активности у детей дошкольного возраста в экспериментировании занимались, Н.С. Веракса, А.И. Савенков, Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова, Н.А. Воробьева, В.А. Зебвеева, И.В. Михеева, О.А. Новиковская, Л.Н. Прохорова и др.).

Активность - ведущая характеристика человека как субъекта деятельности, проявляющая себя в инициативном, самостоятельном, творческом (преобразующем) отношении к действительности, другим людям и самому себе [6, с. 56]. Активность личности реализуется в состоянии готовности и стремления к самостоятельной деятельности, в выборе оптимальных путей достижения поставленной цели, получении адекватных результатов. Базисом продуктивных форм активности является поисковая познавательная активность субъекта, направленная на обнаружение, открытие неизвестного и завершаемая актами решения проблемы, представленными субъективно в понимании. Продуктивные виды активности обеспечивают «порождение» образов, обобщений, целей, смыслов, мотивов и интересов. Одним из наиболее ярких и ранних проявлений активности ребенка является его бескорыстное стремление к познанию и исследованию окружающего мира. Исследовательская активность выступает неотъемлемой частью поведения любого живого существа как условие его выживания и развития в изменяющейся среде [11, с. 33].

Исследовательская активность ребенка проявляется как внутреннее стремление, порождающее исследовательское поведение. Она создает условия для того, чтобы психическое развитие ребенка изначально разворачивалось как процесс саморазвития. А.М. Матюшкин рассматривает исследовательскую активность ребенка как основное выражение его креативности, проявляющееся в высокой избирательности ребенка к исследуемому новому, в широкой любознательности [6, с. 59]. На основе анализа современных подходов исследовательская активность может быть определена как выраженное стремление субъекта, направленное на поиск решения значимой для него проблемы с помощью определенной системы методов, приемов и средств [5, с. 31].

Исследовательская активность определяется освоением различных групп исследовательских умений, которые помогают детям вести индивидуальный и коллективный поиск в экспериментировании. В педагогике имеют место следующие группы исследовательских умений, обеспечивающих исследовательскую активность дошкольников в экспериментировании:

1. Умения, непосредственно связанные с осуществлением детьми исследовательского поиска, организацией и проведением экспериментирования.

2. Умения, связанные с наглядной фиксацией хода и результатов экспериментирования.

3. Умения, связанные с использованием приборов (оборудования, инструментов) в экспериментировании.

4. Умения, связанные с осуществлением детьми совместного исследовательского поиска в экспериментировании [1, с. 42].

Исследовательская активность старшего дошкольника имеет сложную структуру, в ней выделяются мотивационный компонент; содержательный компонент; операциональный компонент [12, с. 3].

Приведенные данные показывают, что проблема развития исследовательской активности детей дошкольного возраста еще недостаточно изучена. Исследовательская активность получает развитие в экспериментировании. На основе научных данных детское экспериментирование можно определить как вид деятельности детей, в процессе которого наиболее ярко проявляется активность, направленная на получение новых знаний, что поддерживает детскую инициативность и является одним из условий перехода детей на более высокий уровень социально-познавательной активности. «Детское экспериментирование - стержень любого процесса детского творчества» - утверждает Поддьяков А.Н. [10, с. 51]. Экспериментирование учит детей совместно действовать в коллективе, помогать друг другу, общаться, самостоятельно находить решение в проблемной ситуации. В процессе экспериментирования дети учатся ставить перед собой задачу, находить средства для ее решения, контролировать процесс. Тем самым, эксперимент выступает как инструмент творческого освоения мира [7, с. 226].

У каждого ребёнка наступает пора «почемучек», они хотят знать всё в этом мире. Дети часто разбирают по частям кукол, машинки, различные предметы. Главной задачей взрослых является правильно ответить на заданный вопрос. Заинтересовать ребёнка, вместе с ним рассмотреть и обследовать предмет и сделать вывод, почему предмет выглядит именно так. Очень хорошо, когда ребёнок задаёт вопросы, и тревожным сигналом является отсутствие вопросов. Надо обязательно отвечать на вопросы детей, и хвалить их за умение задавать вопросы. Никогда нельзя отталкивать ребёнка словами: «Мне некогда», «Рассмотрим в следующий раз», «Я устала». Так мы убиваем в ребёнке жажду познания, а может быть и будущего учёного, исследователя, геолога [2].

Экспериментирование предполагает проведение опытов. Опыты - это самостоятельная деятельность, направленная на изучение объектов и предметов природного мира [13, с. 89]. Несомненно, опыты, а особенно в игровой форме - это способ получения знаний для дошкольников. Опыты наглядны, информативны, доступны для детей любого возраста. Проведение систематической, планомерной работы с дошкольниками в форме занимательных опытов и экспериментов, будет способствовать закреплению ранее полученных знаний на практике и расширению кругозора детей. Взаимодействуя с предметами окружающего мира, изучая их, наблюдая за ними, дошкольники учатся понимать причинно-следственные связи, закономерности мира. При исследовании или взаимодействии с предметами окружающего мира у дошкольников расширяется кругозор, развиваются такие качества как любознательность, пытливость ума, усидчивость, самостоятельность. У детей возникает интерес, любопытство, а в ходе получения знаний радость и даже восторг, соответственно у дошкольников формируется положительное мироощущение. Таким образом, выявление и реализация потенциала детского экспериментирования для развития исследовательской активности дошкольников представляет актуальную проблему современного дошкольного образования [3, с. 15].

В ходе нашего исследования была задумана и организована опытно-экспериментальная работа, целью которой являлась проверка эффективности возможностей экспериментирования в образовательной деятельности для развития исследовательской активности дошкольников. Опытно-экспериментальная работа проходила в 3 этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. В эксперименте приняли участие 2 старшие группы: 21 ребенок (экспериментальная группа) и 22 ребенка (контрольная группа) детского сада «Аленький цветочек» г. Надыма. В констатирующем и контрольном этапе мы провели диагностику исследовательской активности старших дошкольников в процессе экспериментирования посредством практических (диагностических) задач, авторами которых являются Л.Н. Прохорова, О.В. Афанасьева, Т.И. Бабаева, О.В. Киреева. Каждая ситуация имеет свою педагогическую цель, но в целом они преследуют следующие педагогические задачи: выявить наличие интереса у детей дошкольного возраста к экспериментированию с предметами и материалами; выявить особенности проявления исследовательской активности дошкольников в процессе экспериментирования в специально создан­ных педагогом проблемных ситуациях и стихийном опыте детей; определить наличный уровень развития исследовательской ак­тивности у дошкольников [4]. Диагностика включает проведение 6 практических ситуаций и 1 проективной методики. В 1 практической ситуации подсчет баллов является групповым, а в остальных ситуациях результаты оцениваются от 1 до 3 баллов.

Первая диагностическая ситуация «Выбор деятельности» (Л.Н. Прохорова) имела своей целью – исследовать предпочитаемый вид деятельности, выявить место детского экспериментирования в предпочтениях детей [9, с. 45]. Детям предлагаются картинки с изображениями различных видов деятельности: игра; чтение книг; рисование; экспериментирование; труд в природе; конструирование. Ребенку предлагается выбрать ситуацию, в которой он хотел бы оказаться. Последовательно делается три выбора. Все три выбора фиксируются в протоколе цифрами. За первый выбор засчитывается 3 балла, за второй - 2 балла, за третий - 1 балл. Вывод делается по сумме предпочитаемых выборов в целом по группе.

Вторая диагностическая ситуация «Что мне интересно?» (О.В. Афанасьева) имела своей цель выявить интерес детей к экспериментированию, определить наиболее привлекательные для них разновидности данной деятельности. Ребенку были предоставлены предметы и мате­риалы, допускающие возможность их использования, как по функциональному назначению, так и для экспериментирования: вода, мокрый песок, сосуды разной вместимости, пластилин, кисточка, карандаши, краски, несколько сортов бумаги, цветной полиэтилен. С ребенком до начала работы проводится беседа, в ходе экспериментирования также задаются сопутствующие вопросы и по завершении заключительная беседа. Данная задача оценивается в 1 балл, если ребенок активен, отвечал на все вопросы, занимался непосредственно экспериментированием и дал вразумительные ответы в заключительной беседе. Если же ответов не было или были вялые, работе не велась, а было просто манипулирование предметами и ребенок не вступил в заключительную беседу, то получает 0 баллов.

Третья диагностическая ситуация «Что нам интересно?» (О.В.Афанасьева) имела своей целью выявление особенностей экспериментирования в условиях взаимодействия с другими детьми. Группе детей предъявляли те же предметы и материалы, что и в предыдущем задании. Перед работой детям задаются вопросы о прошлом опыте. После этого детям предлагается самостоятельно экспериментиро­вать с предметами. Задаются также сопроводительные вопросы. Идет наблюдение за детьми: вступают ли в контакт с кем-то или предпочитают заниматься самостоятельно. После прекращения деятельности всеми деть­ми каждому из них индивидуально задают вопросы по поводу предпочтения экспериментировать одному или в группе. Оценивается работа в 1 балл.

Следующие три диагностические задачи «Кораблекрушение», «Путешествие в пустыне» и «Перевертыши»,  авторами которых являются педагоги Т.И. Бабаева и О.В. Киреева, выполняются аналогично по следующему алгоритму: каждая задача состоит из трех частей: в первой части ребенок знакомится с исходными данными, осознает проблему, выдвигает гипотезы по ее решению, осуществляет самостоятельный исследовательский поиск в экспериментировании; во второй части – ребенку предоставляется возможность аналогичного исследования путем экспериментирования; в третьей части – проводится итоговая беседа. За успешное прохождение каждой части ребенок получает 1 балл, то есть максимальное количество за задачу 3 балла.

Завершающей задачей диагностики выступает проективная методика «Сахар» (Л.Н. Прохорова). Цель - выявить умение детей анализировать объект или явление, выделять существенные признаки и стороны, сопоставлять различные факты (представления о свойствах веществ растворяться в воде и из­менять ее вкусовые качества), умение рассуждать и аргументировать собственные выводы. Ребенку зачитывается рассказ о мальчике, который не понял, куда делся его сахар в стакане чая. Затем воспитанникам задаются уточняющие и исследовательские вопросы. Все ответы фиксируются и заносятся в сводную таблицу. Если ребенок дает полный ответ с аргументацией, то он получает 3 балла; если ребенок дает правильный ответ с аргументацией – 2 балла; если только правильный ответ без аргументации – 1 балл; если ребенок дает ответ с ошибкой или вообще нет ответа, то получает 0 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать ребенок в практических задачах – 14. Оценка исследовательской активности детей старшего дошкольно­го возраста в специально созданных проблемных ситуациях осущест­вляется по следующим критериям: интерес к экспериментированию; самостоятельность и инициативность; предложение различных вариантов решения проблемы (стандартные и творческие); результативность; настойчивость; эмоционально-положительное отношение к экспериментирова­нию.

В результате педагогической диагностики выделяются уровни раз­вития исследовательской активности детей старшего дошкольного возраста в процессе экспериментирования:

13-14 баллов – высокий уровень. Для дошкольников характерна выраженная исследовательская деятельность. Дети проявляют интерес к проблеме, активно стремятся к ее разрешению, высказывают предположения по способам ее решения. Дошкольники проявляют настойчивость, получают адекватный результат, выражают эмоциональное удовлетворение, желание продолжить эксперименти­рование.

9-12 баллов – средний уровень. Дети принимают задачу и разворачивают по­ исковые действия, но действуют непоследовательно, недостаточно эф­фективно, получают частичный результат. У дошкольников отсутству­ют нацеленность на результат и попытки предварительного планиро­вания действий. Они понимают, что не могут решить задачу до конца, и выражают досаду.

6-8 баллов – уровень ниже среднего. Дети принимают задачу, проявляют ин­терес к проблемным ситуациям, но совершают непоследовательные, хаотичные пробы, обращаются за помощью к педагогу и пошагово продвигаются к разрешению проблемы. Без последовательной помощи воспитателя дети самостоятельно не достигают результата.

4 и менее – низкий уровень. Дети включаются в проблемную ситуацию, но их активность быстро затухает. Они боятся проявить самостоятель­ность и инициативу в выборе способа действий, затрудняются выдви­нуть гипотезу и обосновать ее. Дошкольники действуют хаотично, переводят экспериментальную ситуацию в игровую, то есть исследо­вательский поиск заменяется игровым манипулированием.

В ходе проведения практической ситуации «Выбор деятельности» (Л.Н. Прохорова) в констатирующем эксперименте были получены следующие результаты: больше всего выборов у детей было в сторону игровой деятельности (35 баллов) и рисования (20 баллов), оно объясняется возрастными особенностями и преобладающим видом деятельности; меньше всего баллов набрали такие виды деятельности, как конструирование (16 баллов) и экспериментирование (17 баллов). Обычно дети любят проведение опытов и экспериментов, видимо отсутствовала соответствующая мотивирующая и заинтересовывающая деятельность. В контрольной группе были получены следующие результаты: больше всего выборов у детей было в сторону также игровой деятельности (27 баллов) и труда в природе (25 баллов); меньше всего баллов набрали такие виды деятельности, как рисование (16 баллов) и экспериментирование (18 баллов). На основании полученных результатов мы составили таблицу 1 и построили диаграмму (рисунок 1).

Таблица 1 – Результаты практической ситуации «Выбор деятельности» (Л.Н. Прохорова) в констатирующем и контрольном экспериментах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Виды деятельности | Экспериментальная группа | Контрольная группа |
| Конст. эксп. | Контр. эксп. | Конст. эксп. | Контр. эксп. |
| 1 | Игра | 35 | 26 | 27 | 28 |
| 2 | Чтение книг | 19 | 17 | 22 | 20 |
| 3 | Рисование | 20 | 20 | 16 | 14 |
| 4 | Экспериментирование | 17 | 27 | 18 | 19 |
| 5 | Труд в природе | 19 | 18 | 25 | 23 |
| 6 | Конструирование | 16 | 18 | 24 | 28 |

На основе полученных результатов для наглядности картины нами была составлена диаграмма результатов практической ситуации «Выбор деятельности» (Л.Н. Прохорова) в констатирующем эксперименте.

Рисунок 1 – Результаты практической ситуации «Выбор деятельности» (Л.Н. Прохорова) в констатирующем эксперименте

Из результатов таблицы 1 и рисунка 1 видно, что результаты двух групп практически не отличаются. Дети абсолютно не заинтересованы в проведении экспериментов и опытов в образовательном и воспитательном процессах, возможно, это объясняется наличием традиционного метода обучения с репродуктивным воспроизведением изученного материала.

В ходе проведения остальных пяти практических (диагностических) ситуаций и проективной методики «Сахар» в констатирующем эксперименте были получены следующие результаты: всего 9,5% - обнаружили высокий уровень исследовательской активности; 24% - показали средний уровень; 38% - продемонстрировали уровень ниже среднего и 28,5% - обнаружили низкий уровень исследовательской активности. Результаты контрольной группы практически ничем не отличились от результатов экспериментальной группы. Результаты были следующие: всего 13,5% - обнаружили высокий уровень исследовательской активности; 27% - показали средний уровень; 32,5% - продемонстрировали уровень ниже среднего и 27% - обнаружили низкий уровень исследовательской активности. На основании результатов нами была составлена таблица 2 и построена диаграмма (рисунок 2).

Таблица 2 – Результаты практических (диагностических) ситуаций и проективной методики «Сахар» в констатирующем и контрольном экспериментах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Уровни | Экспериментальная группа | Контрольная группа |
| Конст. эксп. | Контр. эксп. | Конст. эксп. | Контр. эксп. |
| 1 | Высокий | 9,5% | 28,5% | 13,5% | 8% |
| 2 | Средний | 24% | 38% | 27% | 32,5% |
| 3 | Ниже среднего | 38% | 24% | 32,5% | 32,5% |
| 4 | Нижний | 28,5% | 9,5% | 27% | 27% |

На основании полученных данных нами была построена диаграмма.

Рисунок 2 – Результаты практических (диагностических) ситуаций и проективной методики «Сахар» в констатирующем эксперименте

Из результатов таблицы 2 и рисунка 2 видно, что показатели двух групп практически идентичные. В группах имеет место преобладание низкого и ниже среднего уровня. Дети не с особым желанием проявляют инициативу в исследовательской деятельности, выполняют только потому, что это задание от взрослого, наблюдается вялость и апатия в проведении опытов.

На протяжении пяти недель с детьми дошкольного возраста шел формирующий эксперимент, в содержание которого вошли проведение 10 занятий, направленных на развитие исследовательской активности дошкольников. В неделю проходило 2 занятия по 25-30 минут. Все занятия преследовали цель – развитие исследовательской активности детей и в содержание каждого занятия входило проведение экспериментов и опытов. Темы были самые разные: «Эксперимент вперед!» (первое занятие было направлено на мотивацию детей к исследовательской деятельности посредством проведения занимательных фокусов, проблемных ситуаций и интересных моментов); «Исследование природы» (проведение «телепередачи» прогноз погоды и опыты с водой); «Царица - вода» (опыты с водой); «Уникальный песок» (опыты с песком); «Магнит и его волшебные свойства» (опыты с магнитом); «Да будет свет!» (опыты со светом); «Неизвестная бумага» (эксперименты с бумагой); «Воздух. Что в пакете?» (опыты с воздухом); «Мыльные пузыри» (эксперименты с мылом); «Вулкан» (создание и проверка работы макета вулкана). По завершении формирующего эксперимента дети совместно с родителями создали макет под названием «Приключения юного натуралиста», в который вошли описание и фото всех проведенных опытов и экспериментов [8, с. 12-52]. Работа настолько понравилась и воодушевила детей, что каждое занятие ждали с нетерпением, а отзывы были самые искренние и положительные.

По завершении формирующего эксперимента мы повторно провели диагностические ситуации, в которых были получены следующие результаты: показатели в двух группах кардинально изменились. В экспериментальной группе больше всего выборов у детей стало в сторону экспериментирования (27 баллов) и игровой деятельности (26 баллов); меньше всего баллов набрали такие виды деятельности, как чтение книг (17 баллов) и труд в природе, конструирование (по 18 баллов). Замечательно, что дети теперь положительно настроены к исследовательской деятельности, но и чтение книг с трудовой деятельностью являются важными для дошкольного возраста, поэтому здесь необходима умеренность и четкое планирование в проведении различных видов деятельности, не в ущерб никакому виду. В контрольной группе были получены следующие результаты: больше всего выборов у детей было в сторону игровой деятельности (28 баллов) и конструирования (28 баллов); меньше всего баллов набрали такие виды деятельности, как рисование (14 баллов) и экспериментирование (19 баллов). В контрольной группе все осталось практически без изменений. Результаты контрольного эксперимента представлены в таблице 1. На основании полученных результатов мы построили диаграмму (рисунок 3).

Рисунок 3 – Результаты практической ситуации «Выбор деятельности» (Л.Н. Прохорова) в констатирующем эксперименте

Из рисунка 3 видно, что в экспериментальной группе более всего голосов выпало на экспериментирование, дети теперь всем видам деятельности предпочитают проведение экспериментов и опытов, тем самым удовлетворяя потребности своей исследовательской активности. В контрольной группе все осталось по-прежнему, экспериментирование осталось также не привлекательным видом деятельности.

В ходе проведения остальных пяти практических (диагностических) ситуаций и проективной методики «Сахар» в контрольном эксперименте были получены следующие результаты: 28,5% - обнаружили высокий уровень исследовательской активности; 38% - показали средний уровень; 24% - продемонстрировали уровень ниже среднего и 9,5% - обнаружили низкий уровень исследовательской активности. Результаты контрольной группы: всего 8% - обнаружили высокий уровень исследовательской активности; 32,5% - показали средний уровень; также 32,5% - продемонстрировали уровень ниже среднего и также 27% - обнаружили низкий уровень исследовательской активности. Результаты контрольного эксперимента зафиксированы в таблице 2 и рисунке 4.

Рисунок 4 – Результаты практических (диагностических) ситуаций и проективной методики «Сахар» в контрольном эксперименте

Из результатов таблицы 2 и рисунка 4 видно, что показатели экспериментальной группы стали значительно выше и лучше. В экспериментальной группе преобладают ребята со средним и высоким уровнем развития исследовательской активности, что свидетельствует об эффективности проделанной нами опытно-экспериментальной работы в сфере развития исследовательской активности дошкольников через экспериментирование в образовательном процессе. Дети экспериментальной группы с удовольствием теперь вступают в проведение экспериментов и опытов, проявляют инициативу и предлагают зачастую нестандартные и творческие варианты решения поставленных проблемных задач. У детей контрольной группы все осталось по-прежнему.

На основании теоретического материала и практических результатов предлагаем *методические рекомендации по организации исследовательской деятельности в дошкольном учреждении***:**

- важно строить и организовывать работу так, чтобы дети могли самостоятельно повторить опыт, показанный взрослым, наблюдать, задавать и отвечать на вопросы, используя результаты опытов;

- давать детям возможность высказывать любой вариант решения проблемной задачи или задания без критики и упреков, что будет способствовать развитию умения видеть проблему, выдвигать гипотезы, работать с информацией и оценить полученные результаты, а также делать выводы;

- строить исследовательскую деятельность таким образом, чтобы результаты экспериментов и опытов потом мог спокойно применить на практике в повседневной жизни и быту;

- помнить, что основой исследовательской активности детей выступают противоречия между сложившимися у них знаниями, умениями, навыками, усвоенным опытом достижения результата методом проб и ошибок и новыми познавательными задачами, ситуациями, возникшими в процессе постановки цели экспериментирования и ее достижения, в связи с этим перед началом каждого эксперимента важно проводить диагностику знаний детей, чтобы знать, как построить работу в дальнейшем;

- давать проявлять ребенку больше самостоятельности и стимулировать его творческие способности в выполнении поставленных задач.

Вывод

Основными педагогическими условиями в процессе формирования предпосылок исследовательской деятельности у детей дошкольного возраста являются: партнерское взаимодействие воспитателя с детьми, как соучастника деятельности, позволяющее ребёнку проявлять собственную исследовательскую активность; обогащение развивающей предметно-пространственной среды в дошкольном учреждении; развитие исследовательских умений детей через экспериментирование; осуществление взаимодействия с родителями по формирования исследовательских умений у детей дошкольного возраста.

Список использованных источников

1. Веракса Н.С. Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников / Н.С. Веракса, О.Р. Галимов.- М.:Мозаика-Синтез, 2012.- 80 с.
2. Воробьева Н.А., Зебвеева В.А. Развитие познавательной активности у детей старшего дошкольного возраста в процессе организации их экспериментально-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-poznavatelnoy-aktivnosti-u-detey-starshego-doshkolnogo-vozrasta-v-protsesse-organizatsii-ih-eksperimentalno-issledovatelskoy/viewer> (дата обращения: 06.05.2020).
3. Короткова Н.А. Познавательно-исследовательская деятельность старших  дошкольников // Ребенок в детском саду. - 2003. - № 3. – С. 14-21.
4. Диагностика исследовательской активности старших дошкольников в процессе экспериментирования [Электронный ресурс]. – URL: <https://infourok.ru/diagnostika-issledovatelskoy-aktivnosti-starshih-doshkolnikov-v-processe-eksperimentirovaniya-2584380.html> (дата обращения: 11.05.2020).
5. Маркова Р.Г. К вопросу формирования предпосылок исследовательской деятельности у детей дошкольного возраста // Актуальные задачи педагогики: материалы X Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь 2019 г.). – Санкт-Петербург: Свое издательство, 2019. – С. 31-33. [Электронный ресурс]. – URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/320/14751/ (дата обращения: 06.05.2020).
6. Матюшкин А.М., Матюшкина А.А. Психология мышления. Мышление как разрешение проблемных ситуаций: учебное пособие / под ред. А.А. Матюшкиной. – М.: ИД «Международные отношения», 2017. – 226 с.
7. Михеева И.В. Детское экспериментирование как средство развития познавательной активности дошкольников // Молодой ученый. – 2019. – № 6 (244). – С. 226-228. [Электронный ресурс]. – URL: https://moluch.ru/archive/244/56399/ (дата обращения: 06.05.2020).
8. Новиковская О.А. Сборник развивающихся игр с водой и песком для дошкольников. – СПб.: «ДЕТСТВО – ПРЕСС», 2006. – 64 с.
9. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации / Под общ. ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 2003. – 64 с.
10. Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве / Под ред. А.С. Обухова. - М.: НИИ школьных технологий, 2011. - 601 с.
11. Ротенберг В.С. Ход мысли. Про то, как рождаются идеи. – Издательские решения, 2018. – 48 с.
12. Савенков А.И. Исследовательские методы обучения / А.И. Савенков // Дошкольное воспитание. - 2005. - № 12. - С. 3-11.
13. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2007. – 128 с.