

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа пос.Просвет
муниципального района Волжский Самарской области,
структурное подразделение «Детский сад «Сказка»

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
Протокол № 1
от «29»августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 299-од от «30» августа 2023г.

Директор ГБОУ СОШ пос. Просвет



О.И. Седнева

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научная направленность

«Мир вокруг нас»

Уровень программы: базовый

Возраст учащихся: 5-6 лет

Срок реализации: 1 год (36 часов)

Разработчики:

Суркова Светлана Эдуардовна, старший воспитатель,

Фоменко Елена Николаевна, воспитатель

п. Просвет, 2023 г.

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Мир вокруг нас»» (далее - Программа) позволяет организовать знакомство детей со свойствами воды, воздуха, объектов неживой и живой природы, оптическими явлениями. Изучая программу, воспитанники смогут не только познакомиться с основами экологии, но и сами будут выполнять несложные опыты, изучая особенности жизни живых существ, свойства воды, воздуха, песка, глины, почвы, камней, их взаимодействия друг с другом и окружающей средой. Программа имеет личностно-ориентированную направленность: задачи, темы и содержание, виды деятельности планируются и реализуются исходя из реальных возможностей, интересов и потребностей, при непосредственном активном участии всех участников образовательного процесса. Работа строится с использованием проблемных и поисковых ситуаций, постоянно включая дошкольников в исследовательскую и практическую деятельность (простые опыты и эксперименты, моделирование, изготовление макетов, наблюдения, дидактические игры и упражнения). Главным является непосредственное участие воспитанников в исследовательской деятельности и самостоятельное проведение некоторых опытов.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы «Мир вокруг нас» естественно-научная.

Актуальность

На современном этапе одной из центральных задач дошкольного образования становится не столько усвоение определенной суммы знаний, сколько формирование личностных качеств, способствующих успешной социализации и дальнейшему образованию и самообразованию. Особенно актуальным представляется формирование естественнонаучных представлений, т.к. они закладывают у дошкольников основу миропонимания и мировосприятия. Знание законов природы, понимание фундаментального единства законов неживой, живой природы и социальных процессов объективно побуждает учитывать их во всех областях человеческой деятельности.

Также согласно ФГОС ДО, воспитанник дошкольной образовательной организации (далее – ДОО) должен проявлять любознательность, задавать

вопросы взрослым и сверстникам, интересоваться причинно-следственными связями, пытаться самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать; обладать начальными знаниями о себе, о природном и социальном мире, в котором он живет; ... обладать элементарными представлениями из области живой природы, естествознания...; ребенок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

Именно поэтому проблема формирования познавательной деятельности особенно актуальна в настоящее время. Востребована творческая личность, способная к активному познанию окружающего, проявлению самостоятельности, исследовательской активности.

Отличительная особенность Программы в том, что главное в нашей Программе - активная познавательная позиция ребёнка. Проведение опытов, организация экспериментирования - один из эффективных путей интеллектуального развития дошкольников. Педагог не навязывает своих советов и рекомендаций, а ждет, когда ребенок, испробовав разные варианты, сам обратится за помощью.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что детское экспериментирование оказывает влияние на качественные изменения личности в связи с усвоением способов деятельности, приближает дошкольника к реальной жизни, пробуждает логическое мышление, способность анализировать, делать выводы и умозаключения, при этом доказывая свою точку зрения.

При составлении программы учитывались следующие принципы и подходы:

- Комплексный подход
- Личностно – деятельный подход
- Максимальной опоры на различные анализаторы
- Соответствие возрастным особенностям
- Поэтапности и последовательности
- Системности и регулярности

Цель Программы: Развитие познавательной активности детей старшего возраста посредством опытно - экспериментальной деятельности.

Задачи Программы:

- 1.Расширение у детей кругозора об окружающем мире через обобщение представлений о химических и физических свойствах веществ: воды, песка, глины, воздуха, снега и т.д.;
- 2.Развитие у детей умения пользоваться приборами при проведении игр-экспериментов (микроскоп, лупа, чашечные весы, песочные часы и т.д.);
- 3.Формирование у детей умственных способностей: развитие анализа, классификации, сравнения, обобщения, умение делать умозаключения и выводы;
- 4.Формирование способов познания путем сенсорного анализа; развитие коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 5-6 лет.

Большинство исследователей сходятся во мнении, что наиболее благоприятным периодом интеллектуального развития является дошкольный возраст.

Первостепенное значение на этом этапе жизни ребёнка приобретает его интеллектуальное развитие как процесс сложного личностного образования, так как именно в этом возрасте ребёнок активно стремится к познанию всего нового, к достижению новых результатов, которые уже не укладываются в рамки ранее полученных знаний и представлений, овладевает способами анализа и решения разнообразных задач.

В процессе игровой и предметной деятельности к 5 годам он получает представление об основных фигурах и цветах, о пространстве и времени, у него формируется представление о величине предметов и умение их сравнивать. В возрасте 5–7 лет знания о предметах и их свойствах расширяются, восприятие становится более совершенным, осмысленным, целенаправленным и анализирующим, ребёнок приобретает свой личный опыт и одновременно усваивает опыт общественный.

Старший дошкольный возраст является наиболее благоприятным для развития воображения. У ребёнка в этом возрасте формируется умение создавать замысел и планировать его реализацию, что свидетельствует о росте произвольности воображения. Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации.

Дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта.

Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию.

В дошкольном возрасте развитие интеллектуальных способностей происходит на основе приоритетных видов деятельности этого времени: игровой, познавательно-исследовательской, конструирования, различных продуктивных видов деятельности художественной направленности.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год, объем – 36 часов

Учебный план

Количество занятий в неделю	1
Общее количество занятий в месяц	4
Общее количество занятий в год	36

Основные методы работы:

Словесные: чтение художественной литературы, беседа, объяснение, пояснение, словесный инструктаж.

Наглядные: рассматривание картин, иллюстраций, объектов окружающего мира и природы, показ опытов.

Практические: дидактическая игра, опыты, экспериментирование.

Планируемые результаты освоения программы:

- Сформированы умения проводить простые опыты и эксперименты.
- Сформированы умения делать выводы и умозаключения.
- Умеет доказывать свою точку зрения.
- Умеет пользоваться приборами - помощниками при проведении опытов и экспериментов совместно в группе.
- Быстрое включение в активный познавательный процесс;
- Ребенок проявляет инициативу и творчество в решении исследовательских задач
- Самостоятельно ставит проблему
- Выдвигает гипотезы, предположения
- Самостоятельно планирует деятельность

- Выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности
- Доводит дело до конца
- Ребенок формулирует в речи достигнут или нет результат, делает выводы
- Умеет проводить опыты и эксперименты с объектами живой и неживой природы.
- Имеет представление о различных физических свойствах и явлениях
- Соблюдает правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.
- Проявляет познавательный интерес к опытно-экспериментальной деятельности.

Виды и структура исследовательских занятий

В дошкольном учреждении экспериментирование может быть организовано в трех основных формах: занятие, совместная деятельность педагога и воспитанника, а также самостоятельная деятельность детей, под присмотром взрослых. Важно помнить, что занятие является итоговой формой работы по какой-то исследуемой проблеме, позволяющей систематизировать представления детей. Такие занятия проводятся не чаще чем одно в две-три недели.

Проблемные ситуации, эвристические задачи, экспериментирование могут быть также частью, отдельным этапом любого другого занятия с детьми (по конструированию и пр.), ориентированного на разные виды детской деятельности (музыкальной изобразительной, естественнонаучной и др.).

Предлагаемая ниже структура занятия-экспериментирования является примерной и может быть скорректирована в практике работы.

Структура занятия-экспериментирования (примерная)

- Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.
- Тренинг внимания, памяти, логики мышления (может быть организован до занятия).
- Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
- Уточнение плана исследования.
- Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.
- Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, капитанов (лидеров группы), помогающих организовать сверстников,

комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.

- Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования

2.7 Примерный алгоритм подготовки и проведения занятия – экспериментирования

1.Предварительная работа (экскурсии, наблюдения, беседы, чтение, рассмотрение иллюстративных материалов, зарисовки отдельных явлений, фактов и пр.) по изучению теории вопроса

2.Определение типа, вида и тематики

Выбор цели, задач работы с детьми (как правило, это познавательные, развивающие, воспитательные задачи).

3.Игровой тренинг внимания, восприятия, памяти, логики мышления.

4.Предварительная исследовательская работа с использованием оборудования, учебных пособий (в мини-лаборатории или центре науки).

5.Выбор и подготовка пособий и оборудования с учетом сезона, возраста детей, изучаемой темы.

6.Обобщение результатов наблюдений в различных формах (дневники наблюдений, коллажи, мнемотаблицы, фотографии, пиктограммы, рассказы, рисунки и пр.) с целью подведения детей к самостоятельным выводам.

Предметно-пространственная среда для экспериментирования в ДОУ

Организация мини-лаборатории в детском саду:

1.Место для постоянной выставки, где дети размещают музей, различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья и т. д.).

2.Место для приборов.

3.Место для выращивания растений.

4. Место для хранения материалов (природного, бросового).

5.Место для проведения опытов.

6.Место для неструктурированных материалов (стол «песок — вода» или емкость для воды, песка, мелких камней и т. п.).

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во занятий в неделю
1.	Вводное. Знакомство с лабораторией. «Что такое научная лаборатория», «Расскажем Незнайке о правилах поведения в лаборатории»	1
Блок «Песок, земля, камни»		
2.	Удивительный песок	1
3.	Сухая и влажная почва	1
4.	Какими бывают камни?	1
Блок - Вода «Опыты с водой»		
5.	«Вот она какая – вода!» Чтение сказки «Почему заплакал ручеек?»	1
6.	Вода -растворитель. Опыты с водой: Прозрачность воды. Что растворяется в воде? Как очистить воду от мути?	1
7.	«В каждом деле без воды – и ни туды и ни сюды!» Опыты с водой: Животворное свойство воды. Пар – это вода. Соленая и пресная вода	1
8.	Круговорот воды в пакете	1
Блок - Воздух «Опыты с воздухом»		
9.	«Первые шаги в науку» Воздух. Опыты с воздухом (Поиск воздуха, сколько весит воздух, вращение вертушки)	1
10.	Воздух имеет вес.	1
11.	Почему дует ветер	1
12.	Игры с соломинкой	1
Блок «Волшебный магнит»		
13.	Всё ли притягивает магнит? Действует ли магнит через другие материалы?	1
14.	Магниты действуют на расстоянии	1
15.	Взаимодействие двух магнитов	1
16.	Задачи на сообразительность (как достать скрепки из воды, из крупы)	1
Блок «Электричество»		
17.	«В мире электричества» Понятие об электрических зарядах	1
18.	Что такое молния?	1
19.	Почему горит фонарик.	1
20.	Волшебные шарики	1
Блок «Снег»		
21.	«Где рождается снег» Чтение познавательной сказки: «Жила – была Капелька» Опыты со снегом: Кто рисует на окнах?	1
22.	«Узнаем о снеге» Чтение рассказа «История про снежный колобок» Опыты со снегом: Как уменьшить время таяния снега.	1
23.	Опыты со льдом	1

24.	Твердая вода. Почему не тонут айсберги.	1
Блок «Измерение»		
25.	Измерим рост. Измерим стул и стол.	1
26.	Взвешиваем весами	1
27.	Измерим температуру своего тела. Измеряем температуру воды и воздуха	1
28.	Не верь глазам своим	1
Блок «Звук»		
29.	Музыка или шум?	1
30.	Где живет эхо?	1
31.	Звуки в воде	1
32.	Спичечный телефон	1
Блок «Свет»		
33.	Источники света. Свет распространяется прямолинейно	1
34.	Образование тени	1
35.	Передача солнечного зайчика	1
36.	Радуга	1

Календарно-тематическое планирование занятий-экспериментов с детьми старшего дошкольного возраста 5 -6 лет.

Дата	Тема	Задачи
Сентябрь - Блок «Песок, земля, камни»		
1 неделя	Вводное. Знакомство с лабораторией. «Что такое научная лаборатория», «Расскажем Незнайке о правилах поведения в лаборатории»	Знакомство детей с профессией «ученый». Проведение экскурсии по лаборатории. Определение правил поведения в научной лаборатории при проведении простейших опытов и экспериментов. Воспитание внутренней потребности к получению знаний.
2 неделя	Удивительный песок	Ознакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением; развивать наблюдательность, смекалку.
3 неделя	Сухая и влажная почва	Ознакомить со способами определения и сравнения сухой почвы и влажной почвы, сформировать умения фиксировать результаты исследований.
4 неделя	Какими бывают камни?	сформировать представление о разнообразии внешнего вида камней, свойствах камня, учить классификации по разным признакам
Октябрь – Блок «Вода. Опыты с водой»		
1 неделя	«Вот она какая – вода!» Чтение сказки «Почему заплакал ручеек?»	Сформировать представление о Мировом океане и родниковой воде; выяснить знания детей о свойствах и качествах воды, её значении для жизни живых организмов; дополнить знания детей о пользе океанов и морей.
2 неделя	Вода -растворитель. Опыты с водой: Прозрачность воды. Что растворяется в воде? Как очистить воду от мути?	выявить вещества, которые растворяются в воде, познакомить со способом очистки воды – фильтрованием, закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами.

3 неделя	«В каждом деле без воды – и ни туды, и ни сюды!» Опыты с водой: Животворное свойство воды. Пар – это вода. Соленая и пресная вода	закрепить представления о значении воды в природе и жизни человека; расширить знания о соленой воде морей и океанов, почему вода в реках пресная, а в океанах соленая; прививать бережное отношение к воде.
4 неделя	Круговорот воды в пакете	Знакомство с явлением как состояния воды зависит от температуры. Выявление при проведении эксперимента «Круговорот воды в пакете» свойств воздуха. Сравнение свойства воды и воздуха (воздух легче воды). Формирование умения зарисовывать и отмечать результаты наблюдений свойства воды и круговорот воды в природе, путем эксперимента. Закрепление правил поведения в лаборатории при проведении опытов и экспериментов. Воспитание внутренней потребности к получению знаний.
Ноябрь – Блок «Воздух. Опыты с воздухом»		
1 неделя	«Первые шаги в науку» Воздух. Опыты с воздухом (Поиск воздуха, сколько весит воздух, вращение вертушки)	Расширить представление детей о свойствах воздуха и его качестве; формировать умения понимать и осмысливать причинно – следственные связи, логически рассуждать, делать выводы; продолжать формировать реалистическое понимание природных явлений через опыты (эксперименты).
2 неделя	Воздух имеет вес.	Опытным путем определить, что воздух имеет вес
3 неделя	Почему дует ветер	Познакомить детей с причиной возникновения ветра – движение воздушных масс; уточнить представление детей о свойствах воздуха: горячий поднимается вверх – он легкий, холодный опускается вниз – он тяжелый.
4 неделя	Игры с соломинкой	формировать представление о том, что внутри человека есть воздух, и его можно обнаружить.
Декабрь – Блок «Волшебный магнит»		
1 неделя	Всё ли притягивает магнит? Действует ли магнит через другие материалы?	Развивать познавательную активность детей в процессе знакомства со свойствами магнитов.
2 неделя	Магниты действуют на расстоянии	
3 неделя	Взаимодействие двух магнитов	
4 неделя	Задачки на сообразительность (как достать скрепки из воды, из крупы)	Продолжать учить самостоятельно осуществлять возможные решения в русле экспериментальной деятельности; проверять эти решения; делать выводы с результатами этой проверки.
Январь – Блок «Электричество»		
1 неделя	«В мире	Формировать у детей интерес к экспериментальной

	электричества» Понятие об электрических зарядах	деятельности; закреплять знания о статическом электричестве. Уточнить и расширить представления детей, где "живет" опасное электричество и как оно помогает человеку; Закрепить правила пользования электроприборами, соблюдая меры безопасности.
2 неделя	Что такое молния?	Закреплять понятия «электричество», «электрический ток»; сформировать основы безопасного обращения с электричеством; объяснить причину образования молнии.
3 неделя	Почему горит фонарик.	Уточнить представления детей о значении электричества для людей; познакомить с батарейкой – хранителем электричества – и способом использования лимона в качестве батарейки.
4 неделя	Волшебные шарики	Познакомить детей с причиной возникновения и проявления статического электричества, и возможностью снятия его с предметов
Февраль – Блок «Снег»		
1 неделя	«Где рождается снег» Чтение познавательной сказки: «Жила – была Капелька» Опыты со снегом: Кто рисует на окнах?	Формировать представление об образовании снежинок в природе; формировать умение различать строение и формы снежинок упавших с малых и больших высот; формировать знания о происхождении снежинок и инея; формировать умение пользоваться критериями сравнения.
2 неделя	«Узнаем о снеге» Чтение рассказа «История про снежный колобок» Опыты со снегом: Как уменьшить время таяния снега.	Формировать умения делать выводы; формировать навыки самостоятельного обследования признаков снега; развивать наблюдательность; продолжать формировать умения устанавливать причинно – следственные связи; развивать мотивацию желаний исследовательской деятельности.
3 неделя	Опыты со льдом	Совершенствовать знания детей о снеге.
4 неделя	Твердая вода. Почему не тонут айсберги.	Уточнить представления детей о свойствах льда: дать представления об айсбергах, их опасности для судоходства.
Март – Блок «Измерение»		
1 неделя	Измерим рост. Измерим стул и стол.	Познакомить детей с ростометром, линейкой, рулеткой; формировать навыки самостоятельного обследования предметов. Учить фиксировать результаты измерения
2 неделя	Взвешиваем весами	Научить пользоваться весами. Продолжать формировать умения устанавливать причинно – следственные связи; развивать мотивацию желаний исследовательской деятельности.
3 неделя	Измерим температуру своего тела. Измеряем температуру воды и воздуха	Формирование представлений о температуре окружающей среды и своего тела.
4 неделя	Не верь глазам своим	Подвести детей к пониманию, что глаз не может точно определить, равны ли по длине отрезки. Для

		точного измерения необходима линейка.
Апрель – Блок «Звук»		
1 неделя	Музыка или шум?	Научить определять происхождение звука и различать музыкальные и шумовые звуки
2 неделя	Где живет эхо?	Подвести к пониманию возникновения эха
3 неделя	Звуки в воде	Выявить особенности передачи звука на расстоянии (звук быстрее распространяется через твердые и жидкие тела).
4 неделя	Спичечный телефон	Познакомить с простейшим устройством для передачи звука на расстоянии.
Май – Блок «Свет»		
1 неделя	Источники света. Свет распространяется прямолинейно	Уточнить знания детей об источниках света. Дать понятие о прямолинейном распространении света. Развивать познавательный интерес
2 неделя	Образование тени	Показать детям, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаиморасположение. Развитие познавательного интереса детей в процессе экспериментирования, установления причинно-следственных связей, умение делать вывод
3 неделя	Передача солнечного зайчика	Знакомство с образованием на стенах комнаты солнечных зайчиков. Выяснение причин возникновения солнечных зайчиков. Формирование умения зарисовывать и отмечать результаты эксперимента. Закрепление правил поведения в лаборатории при проведении опытов и экспериментов. Воспитание внутренней потребности к получению знаний.
4 неделя	Радуга	Познакомить детей со свойством света превращаться в радужный спектр; расширять представления детей о смешении цветов, составляющих белый цвет; упражнять в изготовлении мыльных пузырей по схеме – алгоритму; развивать внимание.
	Итого	36 занятий

Педагогическая диагностика

Показателями уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью являются:

<i>Уровни</i>	<i>Отношение к экспериментальной деятельности</i>	<i>Целеполагание</i>	<i>Планирование</i>	<i>Реализация</i>	<i>Рефлексия</i>
---------------	---	----------------------	---------------------	-------------------	------------------

<i>Высокий</i>	<p>Познавательное отношение устойчиво. Ребенок проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач.</p>	<p>Самостоятельно видит проблему. Активно высказывает предположения. Выдвигает гипотезы, предположения способы их решения, аргументирует доказательства.</p>	<p>Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением.</p>	<p>Действует планомерно. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности. В диалоге со взрослыми поясняет ход деятельности. Доводит дело до конца.</p>	<p>Формулирует в речи достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Способен устанавливать разнообразные временные последовательные, причинные связи.</p>
<i>Средний</i>	<p>В большинстве случаев ребенок проявляет активный познавательный интерес.</p>	<p>Видит проблему иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предположения, выстраивает гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого).</p>	<p>Принимает активное участие при планировании деятельности совместно со взрослым.</p>	<p>Самостоятельно готовит материал для экспериментирования, исходя из их качеств и свойств. Проявляет настойчивость в достижении результатов, помня о цели работы.</p>	<p>Может сформулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами и с помощью взрослого.</p>

<i>Низкий</i>	В большинстве случаев ребенок не проявляет активный познавательный интерес.	Не видит проблему самостоятельно. Ребенок не высказывает предположения, не может выстроить гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого).	Пассивен при планировании деятельности совместно со взрослым.	Самостоятельно готовит материал для экспериментирования, но не учитывает их качества и свойства. Не проявляет настойчивость в достижении результатов.	Не может сформулировать выводы самостоятельно только по наводящим вопросам.
---------------	---	--	---	---	---

Овладение детьми вышеуказанными знаниями, умениями и навыками фиксирует в таблице в начале и конце года.

<i>№ п/п</i>	<i>Ф.И. ребенка</i>	<i>Отношение к экспериментальной деятельности</i>	<i>Целеполагание</i>	<i>Планирование</i>	<i>Реализация</i>	<i>Рефлексия</i>

Список литературы

1. Л.В.Рыжова «Методика детского экспериментирования», Издательство «Детство - Пресс», 2014г.
2. Е.В. Марудова «Ознакомление дошкольников с окружающим миром», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2015г.
3. Е.В. Лосева «Развитие познавательно- исследовательской деятельности у дошкольников», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2014г.
4. Тягушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность детей старшего дошкольного возраста», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2015г.
5. Н.В. Нищева «Опыты, эксперименты, игры», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2015г.
6. В.Н. Волчкова, Н.В. Степанова «Конспекты занятий в старшей группе детского сада», познавательное развитие ТЦ «Учитель», Воронеж, 2014г.

7. Т.А.Шорыгина «Беседы о воде в природе», «Беседы о природных явлениях и объектах», Творческий центр «Сфера», Москва, 2014
8. Н.Е. Веракса, О.Р. Галимов, «Познавательная – исследовательская деятельность дошкольников», Издательство «Мозаика - Синтез», Москва, 2018г.
9. Е.Е. Крашенинников, О.Л.Холодова, «Развитие Познавательных способностей дошкольников», Издательство «Мозаика - Синтез», Москва, 2017г.
10. Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин. STEM–образование детей дошкольного и младшего школьного возраста М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.