

Министерство образования Республики Адыгея  
Комитет по образованию Администрации МО «Город Майкоп»  
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 6 «Маленькая страна»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г  
протокол № \_\_\_\_

Утвержденно:  
и.о.Заведующего МБДОУ № 6  
Гапонова Г.Н. \_\_\_\_\_  
Приказ №\_\_ от \_\_\_\_\_

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Мир волшебства»

Направленность: опытно-экспериментальная  
Вид программы: модифицированная  
Уровень программы: *(базовый)*  
Срок реализации: 9 месяцев: 36 часов  
Возрастная категория: *от 6 до 7 лет*  
Автор программы : Баркина Наталья Васильевна ,  
воспитатель

г. Майкоп, 2023г.

## Содержание

I.	Пояснительная записка	3
II.	Учебно-тематический план	6
III.	Содержание программы	8
IV.	Формы контроля и оценочные материалы	10
V.	Организационно - педагогические условия реализации Программы	15
	Список литературы	16

## **I. Пояснительная записка**

### **Направленность программы.**

Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. №273 выделяет основные ориентиры обновления содержания образования в рамках дошкольного учреждения. Она дает ориентировку на личностное своеобразие каждого ребенка, на развитие способностей каждого человека, расширение кругозора ребенка, преобразование предметной среды, обеспечение самостоятельной и совместной деятельности детей в соответствии с их желаниями и склонностями.

Согласно Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования" в содержание образовательной области «Познавательное развитие» включена экспериментальная деятельность детей дошкольного возраста. Нормативно-правовую основу для разработки рабочей программы составляют:

1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. №1014 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования»;

3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

4) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 года №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;

Экспериментальная деятельность направлена на потребность ребенка в познании окружающего мира, на новые впечатления, которые лежат в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской (поисковой) деятельности. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Понимая значения экспериментирования для развития ребенка, в детском саду разработана программа кружка для детей старшего дошкольного возраста. Ведущая идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментальной деятельности для формирования естественнонаучных представлений естественнонаучных представлений дошкольников.

«Социально – коммуникативное» и «Речевое развитие» (развитие свободного общения со взрослыми и сверстниками по поводу процесса и результатов экспериментальной деятельности);

«Познавательное развитие» (формирование целостной картины мира и расширение кругозора).

### **Уровень освоения программы.**

Рабочая программа построена на основе учёта конкретных условий, образовательных потребностей и особенностей развития детей дошкольного возраста. Создание индивидуальной педагогической модели образования осуществляется в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования.

**Новизна, актуальность программы.** На сегодняшний день методика организации детского экспериментирования разработана неполно, в практику работы дошкольных учреждений внедряется медленно. Внимательно изучив методическую литературу по познавательному развитию детей, было выявлено, что опытно - экспериментальная работа совсем не присутствует в разработках, недостаточно раскрыты наблюдения (в них дети получают информацию только из рассказов педагога). Новизной данного опыта является комплексное использование элементов ранее известных и современных методик детского экспериментирования.

**Педагогическая целесообразность.** Эффективным для овладения детьми исследовательской и экспериментальной деятельностью является технология проблемного обучения, следуя которой ребёнок сам является открывателем нового опыта. преимущества данной технологии говорили многие выдающиеся педагоги и психологи: О Джон Дьюи, Т. В. Кудрявцев, И. Я. Лернер, А. М. Матюшкин, М. И. Махмутов, М. Н. Скаткин и многие другие. Данная программа позволит дошкольникам самостоятельно приоткрыть дверь в мир естественных наук.

**Отличительная особенность.** Главное достоинство программы в том, что в основе ее лежит метод обучения дошкольников - экспериментирование, который дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами.

### **Цель и задачи**

**Цель:** Способствовать развитию у дошкольников исследовательской деятельности, познавательной активности, любознательности, умения применять полученные навыки на практике, способствовать развитию стремления к самостоятельному познанию и размышлению.

#### **Задачи:**

#### **Образовательные:**

Расширение и систематизация элементарных естественнонаучных и экологических представлений детей. Формирование навыков постановки элементарных опытов и умения делать выводы на основе полученных результатов.

#### **Развивающие:**

Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности. Способствовать овладению приемами практического взаимодействия с окружающими предметами. Развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы. Создание предпосылок формирования практических и умственных действий.

**Воспитательные:** Воспитывать интерес к познанию окружающего мира. Стимулировать желание детей экспериментировать. Формировать коммуникативные навыки

#### **Категория обучающихся.**

В объединение входят дети возрастной категории от 6 до 7 лет, не имеющие предварительной подготовки.

**Сроки реализации программы.** Программа рассчитана на 1 учебный год в количестве 36 часов.

**Формы организации образовательной деятельности.** Форма обучения – очная групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом. Наполняемость группы – 12 человек.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю продолжительностью по 30 минут.

**Планируемые результаты.**

Реализация дополнительной образовательной программы «Мир волшебства» предполагает следующие ожидаемые результаты:

-У детей сформированы умения и навыки самостоятельного проведения исследовательской, опытно-экспериментальной работы.

-Сформированы умения отвечать на вопросы, выдвигать гипотезы; подводить итог.

-Происходит накопление умений и навыков самостоятельного поиска информации и материалов, необходимых для исследований по определенной тематике.

-Дети начинают проявлять самостоятельность в обработке собранного материала, проявляют активность в разрешении проблемных ситуаций.

-Формируются коммуникативные навыки.

**II. Учебно-тематический план Учебно-тематический план:**

№ п/п	Тема	Количество занятий
1	«Детская лаборатория»	1
2	«Наши помощники - глаза»	1
3	«Все увидим, все узнаем»	1
4	«Проверим слух»	1
5	«Удивительный песок»	1
6	«Камни. Какими бывают камни»	1
7	«Невидимка - воздух»	1
8	«Ветер и его подружка - ветряная вертушка»	1
9	«Что быстрее»	1
10	«Магниты»	1
11	«Притягивание через предметы»	1
12	«В гостях у Капельки»	1
13	«Умная галка»	1
14	«Удивительные свойства мыльных пузырей»	1
15	«Волшебница – вода»	1
16	«Почему снег греет?»	1
17	«Лед и соль»	1
18	«Откуда берётся иней?»	1
19	«Световой луч»	1
20	«Прозрачность веществ»	1
21	«Живые тени»	1
22	«Как получить радугу?»	1
23	«День и ночь»	1
24	«Чудо-прическа»	1
25	«Упрямые предметы»	1
26	«Растения»	1
27	«Как измерить тепло»	1
28	«Мир ткани»	1
29	«Мир пластмасс»	1

30	«В гостях у Карандаша Карандашовича и Гвоздя Гвоздовича»	1
31	«Бумажная Фея»	1
32	«Разведчики (зеркало)»	1
33	«Живые дрожжи»	1
34	«Тайный похититель варенья»	1
35	«Забавные фокусы»	1
36	«Солнечные зайчики»	1
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>

### **III Содержание программы.**

Содержание и темы занятий спланированы по блокам. Блоки программы можно варьировать.

**Блок 1.** Живая природа: характерные особенности сезонов разных природно-климатических зон, многообразие живых организмов и их приспособленность к окружающей среде, растительный мир.

Данный раздел представлен небольшим количеством тем, так как наблюдения за природой, опыты и эксперименты экологического содержания в основном изучаются в разделе «Ознакомление с природой», образовательной области «Познание» основной образовательной программы.

**Блок 2.** Неживая природа: вода, воздух, почва, песок, глина,

Раздел 1. Вода. Свойства воды: не имеет вкуса, цвета, запаха, жидкость, поэтому не имеет формы, текучая, приобретает форму сосуда, в котором находится, имеет вес, в ней растворяются некоторые вещества, вода приобретает цвет и запах растворившихся веществ. Три состояния воды: жидкое, твердое и газообразное. Очищающее свойство воды.

Раздел 2. Воздух. Свойства воздуха: воздух невидим, он не ощущаем руками, заполняет собой все пространство, находится в пористых предметах, предметах с отверстиями, в воде он выходит в виде пузырьков.

Воздух не имеет запаха, но он «умеет» переносить ароматы. Ветер – это движение воздуха. Как помогает ветер? Как вредит?

Раздел 3. Почва. Знакомство с понятием «почва». Для чего нужна почва, состав почвы, ее основное назначение.

**Блок 3.** Физические явления: магниты, звук, свет, электричество, теплопередача

Тема 1. Магнит – металл, тяжелый, твердый, плотный, его нельзя разбить, согнуть, сломать. Свойство магнитов притягивать металлические предметы и даже сквозь воду. Размер магнита влияет на его силу.

Тема 2. Звук – колебание, движение воздуха. Звуковые волны. Эхо – это отраженный звук, который сталкивается с преградой и возвращается назад.

Тема 3. Свет. Свойства света: солнечный свет отражается в зеркале (солнечный зайчик). Естественные и искусственные источники света. Темное помещение можно осветить с помощью фонарика. Что такое тень? Радуга – световые волны разной длины и разного цвета.

Тема 4. Электричество

Тема 5. Теплопередача

**Блок 4.** Человек: функционирование организма.

Тема 1. Человек – часть природы и состоит из клеток. Функционирование организма.

Тема 2. Органы чувств человека. Органы чувств – наши помощники в познании мира.

**Блок 5.** Материалы и их свойства.

Тема 1. Бумага. Свойства бумаги: легко мнется, теряет первоначальную форму, быстро намокает, горит, использование в жизни человека.



Тема 2. Ткань. Знакомство со свойствами ткани. Ткань состоит из множества ниток, бывает разных видов- тонкая и более плотная, тонет в воде, намокает. Использование различных тканей.

Тема 3. Пластмасса и ее свойства: теплый, гладкий, легкий материал, не тонет в воде, не ломается, не бьется.

Тема 4. Стекло. Свойства стекла: прозрачное, хрупкое, водонепроницаемое. Использование стекла в жизни человека.

Тема 5. Металл. Свойства металла: тяжелый, прочный, холодный, тонет в воде. Использование металла на производстве, в быту.

Тема 6. Дерево и его свойства. Древесина твердая и прочная, горит, сохраняет тепло, не тонет в воде. Использование дерева в жизни человека.

## VI Формы контроля и оценочные материалы

Основной формой контроля уровня развития художественных способностей у детей выступает мониторинг – в начале и конце учебного года.

№	Что исследуется, изучается	Содержание диагностической ситуации	Критерии оценки
1	Выявить интерес детей к экспериментированию, определить наиболее привлекательные для них разновидности данной деятельности.	<p><b>«Что мне интересно?»</b></p> <p>Ребенку предъявляются предметы и материалы, допускающие возможность их использования как по функциональному назначению, так и для экспериментирования: вода, мокрый песок, сосуды разной вместимости, пластилин, кисточка, карандаш, краски, несколько сортов бумаги, цветной полиэтилен, кусочки бечевки. До начала экспериментирования ведется разговор с детьми: Что можно сделать с этими предметами? Сможешь ли ты их использовать еще интереснее, по-своему? После этого ребенку предлагается действовать с предметами по-своему усмотрению. После завершения ему задают дополнительные вопросы: Что ты делал? Интересно ли тебе было? Почему ты выбрал именно это занятие? Что ты сегодня узнал?</p>	3 балла - ребенок проявляет интерес к экспериментированию, выражает эмоциональное удовлетворение, желание продолжить экспериментирование, проявляет творчество. 2 балла - у ребенка отсутствует целенаправленность, достигает результата с помощью воспитателя; 1 балл - ребенок не проявляет инициативы, боится проявить самостоятельность и инициативу.

2	<p>Выявить особенности экспериментирования в условиях взаимодействия с другими детьми.</p>	<p><b>«Что нам интересно?»</b>          Группе детей предъявляют те же предметы что и в первом задании. Проводится беседа: кто, что делал с этими предметами в прошлый раз? Что при этом узнал? Кто использовал эти предметы необычно? После этого детям предлагается самостоятельно экспериментировать с предметами. Каждый из детей по своему желанию может прервать деятельность. После прекращения деятельности всеми детьми каждому из них индивидуально задаются вопросы: с кем ты играл? Что вы сегодня сделали? Кто придумал это делать? А почему этим хотел заниматься ты? Когда тебе было интереснее - в прошлый раз, когда ты играл сам, или сегодня? Что ты нового узнал?</p>	<p>3 балла - ребенок проявляет интерес к экспериментированию, выражает эмоциональное удовлетворение, желание продолжить экспериментирование, проявляет творчество. 2 балла - у ребенка отсутствует целенаправленность, достигает результата с помощью воспитателя; 1 балл - ребенок не проявляет инициативы, боится проявить самостоятельность и инициативу.</p>
3	<p>Выявить экспериментальным путем уровень растворимости различных веществ в воде.</p>	<p><b>«Кораблекрушение.</b>          Перед детьми стоит макет корабля, тазик с водой, мешочки, наполненные сахаром, солью, красками, песком, пустая миска. Корабль перевозил груз, но во время шторма корабль перевернулся, когда моряки достали мешки из воды, некоторые из них были пустыми. Как ты думаешь, какие вещества исчезли из мешка и почему? Ребенку предлагается самостоятельно провести эксперимент и разрешить данную проблему.</p>	<p>удовлетворение, выдвигает гипотезы, самостоятельно использует предметы для проверки своей гипотезы, делает выводы. 2 балла - у ребенка отсутствует целенаправленность, затрудняется в выдвижении гипотез, достигает результата с помощью воспитателя; 1 балл - ребенок не проявляет инициативы, боится проявить самостоятельность, не выдвигает гипотез, действует по инструкции воспитателя.</p>

4	<p>Выявить знания детей о плавучести предметов. Исследовательская задача ребенка – определить степень плавучести различных предметов в воде.</p>	<p><b>«Перевертыши» .</b> 1 часть ситуации (провести на практике эксперимент и разрешить данную проблему) – ребенку предъявляется картинка с изображением аквариума и материалов, находящихся в нем: камень, железный гвоздь, бумага плавают на поверхности аквариума; деревянный кораблик, пустая пластмассовая банка, тяжелая машина – на дне аквариума. Инструкция: посмотри, что здесь нарисовано? Что правильно, а что неправильно? Почему ты так думаешь? Задача ребенка - провести на практике эксперимент и разрешить заданную проблему, воспользовавшись предметами, лежащими на столе: деревянным корабликом, гвоздем, камнем, бумагой, тяжелой машинкой, пластмассовой банкой, тазом с водой.</p>	<p>самостоятельно с помощью экспериментирования, 2 балла - ребенку дается подсказка: «Посмотри, перед тобой таз с водой и предметы, как ты думаешь, могут они нам помочь узнать, что плавает, а что - тонет» и он разрешает проблему. 1 балл - ребенок действует вместе с воспитателем.</p>
		<p>2 часть ситуации (выявить устойчивость интереса к экспериментированию, умения переносить полученные знания в новые условия). Инструкция: на другом столе есть еще предметы. Ты хотел бы узнать, что из них плавает, а что – тонет? Незнайке очень нужно перебраться на другой берег реки,</p>	<p>3 балла - ребенок проявляет интерес к экспериментированию, самостоятельно решает проблему; 2 балла - ребенок справляется с заданием с помощью воспитателя;</p>
		<p>но он не умеет плавать. Что ж ему делать? Он решил построить плот и переправиться на нем. Только вот беда - он не знает, из чего делать плот. На берегу лежат дерево, камни, железо, бумага, пластмасса, глина. Ты можешь помочь Незнайке?</p>	<p>1 балл - ребенок затрудняется в переносе полученных знаний в новые условия.</p>

		<p>Что на самом деле плавает, а что – тонет? Тебе понравилось решать эту задачу?</p>	<p>3 балла - ребенок рассуждает, аргументирует свои собственные выводы; 2 балла - ребенок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов воспитателя; 1 балл - ребенок затрудняется выдвинуть гипотезу и обосновать ее.</p>
5	<p>Выявить умение детей анализировать объект или явление, выделять существенные признаки. сопоставлять различные факты, умение рассуждать и аргументировать собственные выводы.</p>	<p><b>«Сахар»</b> Инструкция: один мальчик очень любил пить чай с сахаром. Один раз мама налила ему чашку чая, положила в нее два кусочка сахара. А мальчик не захотел пить чай, он хотел достать ложкой сахар и съесть его. Однако сахара в чашке не оказалось. Тогда мальчик заплакал и закричал: «Кто съел его сахар?». Вопросы: Кто взял сахар? Куда делся сахар? Если ребенок отвечает, что сахар растаял, следует спросить: «А как это проверить, был ли сахар?»</p>	<p>3 балла - ребенок рассуждает, аргументирует свои собственные выводы; 2 балла - ребенок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов воспитателя; 1 балл - ребенок затрудняется выдвинуть гипотезу и обосновать ее.</p>
6	<p>Выявить способность ребенка принимать цель деятельности, умения предвидеть результат, отбирать оборудование для осуществления деятельности, владеет ли практическими умениями в деятельности в природе (уход, выращивание растения), умеет ли соотносить</p>	<p>Педагог дает ребенку задание обеспечить уход за комнатными растениями. Затем предлагает ребенку отобрать два растения из уголка природы, которые нуждаются в уходе. Ребенку необходимо ответить, что произойдет, какими растения станут после того, как он осуществит уход за ними. Педагог предлагает ребенку рассказать о последовательности своих действий, а затем - подобрать необходимое оборудование и показать (Незнайке), как правильно ухаживать за растениями. Далее предлагается задание рассказать Незнайке, что нужно было сделать по уходу</p>	<p>3 балла - у ребенка сформирована потребность в деятельности с природными объектами, он качественно выполняет уход за растениями. В уходе нацелен на результат, понимает его направленность; рассуждает, аргументирует свои собственные выводы; 2 балла - у ребенка сформированы некоторые умения ухода за растениями, но действует не всегда целесообразно. Его увлекает процесс ухода, но не нацелен на</p>

		за растениями. Что он хотел сделать и что получилось?	
	результат с целью.		результат. Трудовые действия не осмыслены до конца с учетом потребностей живого. 1 балл - для ребенка характерно неустойчивое отношение к растениям, не владеет умениями осуществления за ними.

*Высокий уровень (2,45 - 3 балла)* - познавательное отношение у ребенка устойчиво. Он проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач. Самостоятельно видит проблему. Выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами. Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением. Действует планомерно. В диалоге со взрослым поясняет ход деятельности. Формулирует в речи: достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Делает выводы.

*Средний уровень (1,45 - 2,44 балла)* – В большинстве случаев ребенок проявляет активный познавательный интерес. Видит проблему иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок принимает задачу и разворачивает поисковые действия, но действует непоследовательно, получает частичный результат. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого.

*Низкий уровень (0 - 1,44 балла)* -ребенок включается в проблемную ситуацию, но его активность быстро затухает. Он боится проявить самостоятельность и инициативу в выборе способа действия, затрудняется выдвинуть гипотезу и обосновать ее. Дошкольник действует хаотично, переводит экспериментальную деятельность в игровую, то есть исследовательский поиск заменяется игровым манипулированием.

## **V Организационно - педагогические условия реализации Программы.**

Занятия по экспериментальной деятельности проводится 2 раза в неделю с подгруппой воспитанников 12 человек. Продолжительность для воспитанников старшего дошкольного возраста - 30 минут.

Условия реализации программы

### **Информационно - методические условия**

1. Наглядно – иллюстративный - применение наглядных пособий и демонстрационных плакатов для закрепления элементарных математических понятий.
2. Вербальный - доступный язык подачи материала в форме беседы, рассказа, диалога.
3. Практический - выполнение различных экспериментов; работа с раздаточным материалом.
4. Проблемно – исследовательский - постановка перед детьми задачи или проблемы, которые требуют от ребёнка нахождения решений самостоятельно, проводя свои исследования при закреплении новых понятий.
5. Мультимедийный - формирование навыков экспериментальной деятельности с использованием мультимедийных средств.
6. Интегративный - объединение различных областей познания при экспериментировании. В процессе работы по программе используются только элементарные опыты и эксперименты. Их элементарность заключается в характере решаемых задач: они неизвестны только детям; в процессе этих опытов не происходит научных открытий, а формируются элементарные понятия и умозаключения; они практически безопасны; при организации опытнической деятельности используется обычное бытовое, игровое и нестандартное оборудование.

### **При проведении опытов необходимо придерживаться следующей структуры:**

1. Постановка проблемы.
2. Поиск путей решения проблемы.
3. Проверка гипотез, предположений через организацию опыта.
4. Фиксация опыта.
5. Обсуждение увиденных полученных результатов.
6. Формулировка выводов.

Такой алгоритм работы позволяет активизировать мыслительную деятельность, побуждает детей к самостоятельным исследованиям.

### **Материально-технические условия**

- Приборы - «помощники»: лабораторная посуда, весы, объекты живой и неживой природы, емкости для игр с водой разных объемов и форм;
- природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, спил и листья деревьев, мох, семена;
- утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пробки;
- разные виды бумаги, ткани;
- медицинские материалы: ватные диски, пипетки, колбы, термометр, мерные ложки;
- прочие материалы: зеркала, воздушные шары, соль, сахар, цветные и прозрачные стекла, сито, свечи, магниты, нитки, и т.д.
- дидактический материал, игры экологического содержания .

### Список литературы.

1. О.А. Зыкова. Экспериментирование с живой и неживой природой – М.: «Элти - Кудиц», 2012.
2. Марина Султанова. Простые опыты с природными материалами- ООО «Хатберпресс»,2016.
3. Марина Султанова. Простые опыты с бумагой – ООО «Хатбер- пресс»,2016.
4. К.Бьянки, А. Буджини. Эксперименты с овощами, фруктами и другими продуктами –М.: «ЭКСМО»,2013.
5. Перевод с немецкого П. Лемени- Македона. Большая книга экспериментов – М.: «ЭКСМО»,2014.
6. В.П.Зарапин, А.О.Каравасева. Научные опыты с водой – М.: «ЭКСМО»,2014.
7. П. Наварро, А. Хименес. Тайны света. Простые и наглядные опыты для детей и взрослых – М.: «Пчелка»,2017.
8. П.Наварро, А. Хименес. Тайны электричества и магнетизма. Простые и наглядные опыты для детей и взрослых – М.: «Пчелка»,2017.
9. П. Наварро, А. Хименес. Тайны звука. Простые и наглядные опыты для детей и взрослых – М.: «Пчелка», 2017.
10. Е.А.Дмитриева, О.Ю. Зайцева, С.А. Калиниченко. Детское экспериментирование. Карты- схемы для проведения опытов со старшими дошкольниками. Методическое пособие. М.: ТЦ «Сфера», 2019.
11. Л.В.Рыжова. Методика детского экспериментирования – СПб.: ООО «Издательство «Детство- Пресс»,2017.
12. От рождения до школы. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования./ Под ред. Н.Е.Вераксы, Т.С.Комаровой, М.А.Васильевой. М.: Мозаика-синтез, 2014.