

Департамент образования Администрации города Омска  
Бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования города Омска  
«Центр творческого развития и гуманитарного образования «Перспектива»

Принята на заседании  
научно-методического совета  
Протокол № 5 от 28.05. 2024 г.

Утверждаю:  
И.о. директора БОУ ДО г. Омска  
«ЦТР и ГО «Перспектива»  
Н.М.Бабич  
«07» 06 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа

**«Лаборатория юных исследователей»**

направленность программы: естественнонаучная

возраст обучающихся: 5-7 лет

срок реализации: 2 года

трудоемкость: 144 часа

Автор – составитель:

Борзенко Ю.Г.,

Педагог дополнительного образования

Омск, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа «Лаборатория юных исследователей» естественнонаучной направленности для детей дошкольного возраста 5-7 лет.

Дошкольный возраст – период формирования первичных представлений детей об окружающем мире, его объектах. Именно в этом возрасте происходит формирование и развитие интересов, любознательности и познавательной мотивации, развитие воображения и творческой активности. Поэтому очень важно наряду с игровой, коммуникативной деятельностью включить ребенка в познавательно-исследовательскую деятельность, направленную на исследование объектов окружающего мира и экспериментирование с ними.

Программа «Лаборатория юных исследователей» разработана в соответствии с целевыми ориентирами образования в дошкольном возрасте (ФГОС дошкольного образования), направлена на развитие детей в образовательной области – окружающий мир.

В возрасте пяти лет детей не случайно называют «почемучками», на взрослых обрушивается лавина вопросов: любознательные «почемучки» то и дело изумляются, вслушиваются, всматриваются, исследуют. Где найти все ответы на детские вопросы, как показать то, что на первый взгляд не видно и таит в себе неизвестное? Как познакомить ребенка с окружающим миром?

Современная система образования отходит от способа передачи детям знаний информационным методом (прямая передача от педагога — ребёнку). Согласно ФГОС педагогическая задача состоит в создании оптимальных условий, при которых каждый ребёнок мог раскрыть и совершенствовать способности в открытии особенностей и свойств объектов окружающей действительности.

Детям свойственно наглядно – действенное и наглядно - образное мышление. Метод исследования один из эффективных методов познания закономерностей, явлений и становления основ культурного познания ребёнком окружающего мира. Главное достоинство метода заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах окружающего мира.

В ходе исследования активизируются мыслительные процессы, обогащается память, данный вид деятельности вызывает у ребенка интерес к изучению чего - то нового, к дальнейшему исследованию мира природы, что соответствует условиям формирования познавательного интереса.

Опытно – экспериментальная деятельность позволяет исследовать, изучать, открывать новое, проявлять любознательность, способствует развитию аккуратности, ответственности, последовательности, что соответствует требованиям реализации стандарта и обуславливает актуальность данной работы.

Программа «Лаборатория юных исследователей» 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.

Ведущая идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту экспериментальной деятельности для формирования естественнонаучных представлений ребёнка.

Уровень программы – стартовый.

Форма обучения – очная.

Формы организации занятий – групповая, работа в малых группах, индивидуальная работа. Выбор формы занятий обусловлен возрастными, физиологическими, психологическими особенностями детей, а также спецификой выполнения творческих и конкурсных работ и заданий.

Количество детей в группах составляет 15 человек.

Трудоемкость программы – 108 часов.

Организация образовательного процесса: 3 часа в неделю, продолжительность занятия – 30 минут. Данная продолжительность занятий обусловлена возрастными особенностями детей.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 1 часу.

В группы для занятий по данной программе принимаются все желающие дети, без специального отбора. Возможен дополнительный набор детей в течение учебного года без специального отбора.

На занятиях организован процесс, направленный на практическую деятельность, позволяющий реализовать стремление к совместной деятельности со сверстниками, взрослыми, желание быть значимым и полезным, видеть свою роль в общей работе, получать осязаемый результат.

Основная форма организации занятий – групповая. Выбор формы занятий обусловлен возрастными, физиологическими, психологическими особенностями детей, а также спецификой экспериментальной деятельности.

Для подготовки конкурсных и проектных работ предусмотрена индивидуальная работа, а также работа в малых группах.

Основные виды занятий:

«Игры-эксперименты», «игры-путешествия», игры с моделированием – моделирование предполагает замещение одних объектов другими (реальных – условными).

Большая часть занятий носит комплексный характер, включает разные виды детской деятельности: игровую, коммуникативную, экспериментально-исследовательскую.

**Цель.** Формирование и развитие у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности.

**Задачи:**

1. Формировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира.
2. Развивать интерес к познанию окружающего мира.
3. Формировать предпосылки экспериментальной и исследовательской деятельности.
4. Развивать социально-коммуникативные навыки.

**Планируемые результаты**

В результате освоения программы у детей будут сформированы:

**Личностные**

- навыки продуктивного взаимодействия со взрослым и сверстниками на основе совместной познавательной деятельности;
- аккуратность, терпение, настойчивость в исследовательской деятельности.

**Метапредметные**

- способность анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы;
- умение самостоятельно действовать в соответствии с алгоритмом;
- умение оценивать свои действия по достижению результата, аргументировать своё мнение.

**Предметные**

- первичные знания о природе;
- представления о свойствах объектов (веществ) в рамках содержательного компонента программы;
- опыт наблюдения и экспериментирования с различными материалами (вода, воздух, почва и др.);
- представления об этапах проведения исследования;
- правила безопасного проведения эксперимента и поведения в лаборатории.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел. Тема	Количество часов
1.	<b>Вводное занятие. В мире исследователей.</b>	1
2.	<b>В лаборатории.</b>	1
3.	<b>Свет и зеркало</b>	
3.1.	Свет повсюду	2
3.2.	Свет и тень	1
3.3.	Что такое зеркало?	2
3.4.	Электричество	1
4.	<b>Почва.</b>	
4.1.	Как устроена «Волшебная кладовая»	3
4.2.	Песочные чудеса	2
4.3.	Удивительная глина	2
4.4.	Где вода?	3
4.5.	Для чего человеку песок и глина?	2
5.	<b>Камни</b>	
5.1.	Камни бывают разными	2
5.2.	Что такое горы?	2
5.3.	Почему разрушаются горы?	2
5.4.	Дымящиеся горы	2
5.5.	Минеральное царство	2
6	<b>Воздух</b>	
6.1.	Воздух – продолжаем знакомство: ВДОХ – ВЫДОХ	2
6.2.	Воздух всегда в движении	2
7.	<b>Вода</b>	
7.1.	Вода – самое удивительное вещество на Земле	4
7.2.	Замершая вода	2
7.3.	Что такое пар?	2
7.4.	Вода – растворитель	4
7.5.	Неутомимая путешественница	2
8	<b>Магниты</b>	
8.1.	Магнит и его свойства	2
8.2.	Сила притяжения	2
8.3.	Компас	1
8.4.	Игры с магнитами	2
8.5.	Притягивание через предметы	2
8.6.	Как человек использует магниты	2
9.	<b>Растения</b>	
9.1.	Что такое семя и плод?	2
9.2.	В маленьком семени прячется растение?	2

9.3.	Посадим огород.	2
9.4.	Фокусник бальзамин.	2
10.	<b>Планета Земля</b>	
10.1.	Смена времен года, дня и ночи.	2
10.2.	Далеко-близко	2
10.3.	Небесные тела	2
10.4.	Разноцветные огоньки	2
11.	<b>Индивидуальная работа.</b>	10
12.	<b>Проектная деятельность.</b>	10
13.	<b>Подготовка конкурсных работ.</b>	10
14.	<b>Диагностика.</b>	1
15.	<b>Итоговое занятие.</b>	1
<b>ИТОГО</b>		<b>108 ч.</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Вводное занятие «В мире исследователей». (1 час)

Эвристическая беседа. Групповая работа по поиску ответов на вопросы: Кто такие исследователи? Что такое исследование? Где и как человек проводит исследования? Просмотр мультфильма «Профессор Почемушкин».

*Групповая рефлексия. Опрос.*

### 2. В лаборатории.

*Форма занятия.* Экскурсия по лаборатории. Определение правил поведения в лаборатории при проведении простейших опытов и экспериментов. Техника безопасности.

Практикум. Коллективное составление правил работы в лаборатории.

### 3. Свет и зеркало

#### 3.1. Свет повсюду(2 часа)

*Лаборатория.* Беседа: Свет – источник жизни на Земле! Опыт 1: «Влияние солнечного света на жизнь на Земле» Опыт 2: «Как передвигается свет» Вывод: Свет распространяется по прямой линии. Когда что-либо преграждает его путь, лучи света останавливаются и не проходят дальше. Групповая рефлексия. Практикум. «Солнечные зайчики»

#### 3.2. Свет и тень.(1 час)

*Лаборатория.* Эвристическая беседа: «Тень – что это?» Опыт «Как появляется тень?», Опыт «Предмет и его тень» Групповая рефлексия. Практикум. «Создание образов из теней», «Теневой театр»

### **3.3. Что такое зеркало? (2 часа)**

*Лаборатория.* Беседа «Что такое отражение?» Опыт с предметами. Вывод: предметы, имеющие гладкую, блестящую поверхность, дают хорошее отражение. Опыт «Зеркало и его свойства». Групповая рефлексия. Практикум. «Письмо наоборот»

Домашнее задание: понаблюдайте, как относятся к своему отражению животные?

### **4.4. Электричество(1 час)**

*Лаборатория.* Сказка про Электричество. Опыт №1. «Электрические заряды» Материалы: Воздушный шар, шерстяная ткань. Опыт №2. Танцующая фольга. Опыт № 3. «Ожившие волосы» Просмотр видеофильма «Электричество в природе»Групповая рефлексия. Практикум. «Шарики поссорились» Наэлектризованные тела либо притягиваются, либо отталкиваются.

## **4. Почва.**

### **4.1. Как устроена «Волшебная кладовая»(3 часа)**

*Лаборатория.* Познавательная беседа «Кладовая Земли»Д/и: «Что у нас под ногами?»Почва, её состав, значение для живой природы и для хозяйственной жизни человека. Исследовательская деятельность, опыты по изучению почвы: «Свойства почвы», «Влияние состава почвы на жизнь растений» Групповая рефлексия. Практикум: Альбом «Почва – особое тело Земли»

### **4.2. Песочные чудеса(2 часа)**

*Лаборатория.* Игры-эксперименты, направленные на определение свойств песка: «Песчаные бури», «Сыпучий песок» «Свойства мокрого песка», Групповая рефлексия. Практикум «Песочные часы»

### **4.3. Удивительная глина(2 часа)**

*Лаборатория.* Эвристическая беседа: «Что вы знаете о глине?», Где используют глину? Рассматривание песчинок и глины с помощью увеличительного стекла. Групповая рефлексия. Практикум. Лепка игрушек из глины

### **4.4. Где вода?(3 часа)**

*Лаборатория.* Проблемно-поисковая деятельность: «Куда исчезает вода?» «Как передвигается в почве вода?» Выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми. Проверка гипотез. Установление водопроницаемости песка и водонепроницаемости глины, путём исследований. Групповая рефлексия.

#### **4.5. Для чего человеку песок и глина? (2 часа)**

*Лаборатория.* Беседа: «Где используют песок и глину» Просмотр презентаций. Опыт «Свойства песка и глины» – определить сходство и различие. Групповая рефлексия.

### **5. Камни**

#### **5.1. Камни бывают разными(2 часа)**

*Лаборатория.* Опыт: «Какими бывают камни» – определение характера поверхности, размера, веса, формы, цвета камней. Опыт «Живые камни» - происхождение связано с живыми организмами, с древними ископаемыми. Групповая рефлексия. Практикум. Использование камней для украшения фото-рамки.

#### **5.2. Что такое горы?(2 часа)**

*Лаборатория.* Чтение отрывка из сказа П. Бажова «Хозяйка медной горы». Просмотр слайдов «Горы России». Опыт с платком «Как появляются горы» Групповая рефлексия. Практикум. Коллективное моделирование горы из мелких камней.

#### **5.3. Почему разрушаются горы?(2 часа)**

*Лаборатория.* Эвристическая беседа «Горы и что их разрушает». Выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми. Проверка гипотез. Опыт «Вода и ветер разрушают горы» Групповая рефлексия.

#### **5.4. Дымящиеся горы(2 часа)**

*Лаборатория.* Эвристическая беседа «Кто такие вулканологи?» Показ слайдов «Вулканы» Изготовление макета вулкан. Опыт: «Вулкан в домашних условиях» Вывод: вытекшая лава застывает и образует горы. Групповая рефлексия.

#### **5.5. Минеральное царство(2 часа)**



*Лаборатория.* Опыт: «Выращивание сталактитов» Материалы: стаканы одинакового размера, ложка, шерстяная нить длиной примерно 20 сантиметров, тарелочка, кальцинированная сода. Наблюдения фиксируем в дневнике. Групповая рефлексия.

## **6. Воздух**

### **6.1 Воздух – продолжаем знакомство: вдох – выдох (2 часа)**

*Лаборатория.* Индивидуальное и групповое проведение экспериментов по выявлению свойств воздуха. Проведение опыта «Воздух есть всюду». Логическая задача «Кто унёс рубашку?» Осмысленное чтение и обсуждение рассказа А. Низовой «Невидимка». Опыт по обнаружению воздуха при помощи зрения, с помощью слуха и осязания. Групповая рефлексия. Коллективное составление плана выступления «Свойства воздуха» для родителей.

### **6.2 Воздух всегда в движении(2 часа)**

*Лаборатория.* Индивидуальное и групповое проведение экспериментов Перемещение воздуха в пространстве. Опыт «Живая змейка». Опыт «Ветряная мельница» Групповая рефлексия. Проведение опытов на сравнение теплого и холодного воздуха «Ветер в комнате» («живая змейка»), прогулки «невидимки». Практикум. Изготовление «приборов» для определения направления и силы ветра из бросового материала.

## **7. Вода**

### **7.1. Вода – самое удивительное вещество на Земле (4 часа)**

*Лаборатория.* Индивидуальное и групповое проведение исследований. Вода. Свойства воды. Состояния воды, её распространение в природе, значение для живых организмов и хозяйственной жизни человека. Опыт «Тонет – не тонет» – определение плавучести различных предметов. Групповая рефлексия.

### **7.2. Замершая вода(2 часа)**

*Лаборатория.* Индивидуальное и групповое проведение исследований. Исследование агрегатного состояния воды – льда. Опыт 1. «Ледяные трубочки» Вода при замерзании расширяется. Опыт 2. «Лед и соль» – влияет ли соль на таяние льда? Групповая рефлексия.

Домашнее задание: определить, где быстрее остынет вода: надо льдом или подо льдом? (Два стакана чая, кубики льда, два блюдца) Наблюдения записать.

### **7.3. Что такое пар?(2 часа)**

*Лаборатория.* Просмотр видеofilmа. Исследование парообразного состояния воды. Наблюдение за кипящим чайником. Вывод: при нагревании вода превращается в пар. Опыт «Что бывает с паром при охлаждении?» Вывод: при охлаждении пар снова перейдет в жидкое состояние - воду.  
Групповая рефлексия.

### **7.4. Вода – растворитель.(4 часа)**

*Лаборатория.* Чтение рассказа «Как люди речку обидели» Н.А.Рыжовой. Опыт «Играем с красками». Цель: Познакомить с процессом растворения краски в воде. Опыт «Что растворяется в воде?» (кофе, сахар, песок)выяснить, как растворяются в воде те или иные вещества и жидкости; что при этом происходит с водой. Групповая рефлексия.  
Домашнее задание: «Какие вещества растворяются воде?»

### **7.5. Неутомимая путешественница. (2 часа)**

*Лаборатория.* Развивающий мультик для детей Круговорот воды в природе «Путешествие Капельки». Опыт «Круговорот воды»: термос с кипятком, лёд, трёхлитровая банка, плоское блюдо. Беседа. Откуда берется дождь? Групповая рефлексия. Практикум. Составление схемы «Круговорот воды»

## **8.Магниты**

### **8.1. Магнит и его свойства(2 часа)**

*Лаборатория.* Что такое магнит? Просмотр презентации. Рассмотрение разных видов магнита. Опыт Какие материалы притягивает магнит? (ткань, бумага, деревянная зубочистка, железная скрепка, камень, стеклянный шарик). Вывод: Магнит притягивает к себе только железо. Групповая рефлексия.

Задача на сообразительность. В миску с манкой положить скрепки. Как можно быстро их собрать?

### **8.2. Сила притяжения(2 часа)**

*Лаборатория.* Опыт. Магниты действуют на расстоянии. Нарисуйте на бумаге линию и положите на нее скрепку. Пододвигайте к этой линии

магнит. На каком-то расстоянии от линии скрепка вдруг "скакнет" и прилипнет к магниту. Отметьте это расстояние.

Проведите этот же опыт с другими магнитами. Вывод:

Вокруг магнита есть что-то, чем он может действовать на предметы на расстоянии. Это что-то назвали «магнитным полем». Групповая рефлексия.

Задача на сообразительность. В миску с водой бросить скрепку. Как, не замочив рук (или каких-нибудь других предметов), вытащить скрепку из воды? Можно сделать магнитом, используя его свойство действовать на расстоянии.

### **8.3. Компас(1 час)**

*Лаборатория.* Просмотр видео «Что такое компас» Магнитное поле Земли.

Опыт «Как сделать компас с помощью иглы» Намагнитить иголку магнитом. Смазать ее растительным маслом и аккуратно положить на поверхность воды. Благодаря силе поверхностного натяжения иголка не утонет, а останется свободно плавать. И не просто плавать - она развернется в воде в каком-то определенном положении. Вывод: планета Земля - это огромный магнит, полюса которого находятся совсем рядом от географических полюсов планеты. Магнитное поле всех наших магнитов взаимодействует с ее магнитным полем. На этом основана работа компаса, магнитная стрелка которого выстраивается вдоль силовых линий магнитного поля Земли, всегда показывая на север.

### **8.4. Игры с магнитами(2 часа)**

*Лаборатория.* Игры «Магнитная азбука» «Магнитный конструктор», «Поймай рыбку» Домашнее задание. Используя магнит, стальные скрепки, листы бумаги, материалы, необходимые для рисования, аппликации сделать с родителями «Магнитный театр».

### **8.5. Притягивание через предметы(2 часа)**

*Лаборатория.* Опыт «Магнитные свойства можно передать обычному железу». Железные детали, если они некоторое время побудут в магнитном поле, будут обладать свойством притягивания.

Вывод: Магнитное поле можно создать искусственно, но на очень короткое время. Групповая рефлексия. Практикум. Цепочка из скрепок.

### **8.6. Как человек использует магниты(2 часа)**

*Лаборатория.* Просмотр видеофильма «Помощники магниты».

Опыт «Полезьа и вред магнита» Групповая рефлексия. Практикум. Изготовление гипсовой фигурки на магните.

## **9. Растения**

### **9.1. Что такое семя и плод? (2 часа)**

*Лаборатория.* Биологическая игра «Семена». Эвристическая беседа. Групповая работа по поиску ответов на вопросы: Что такое плод? Какие бывают плоды? Опыт с семенами «Неведомая сила маленького зернышка». Практикум. Аппликация из семян.

### **9.2. В маленьком семени прячется растение?(1 час)**

*Лаборатория.* Решение проблемной ситуации: «Как разбудить семена?», .Опыт 1: «Травянчики», Опыт 2: «Свет, воздух и вода – лучшие для семян друзья» - определение условий прорастания семян. Групповая рефлексия. Практикум. Коллективное составление схемы «Условия прорастания семян»

### **9.3. Посадим огород.(2 часа)**

*Лаборатория.* Чтение Ю. Коваль «Удивительная грядка» Дидактическая игра «Что где растет?» Опытно-экспериментальная деятельность «Луковая семейка на грядке», «Лук в стакане с водой» Постановка исследовательской задачи: Где вырастет лук? В стакане с водой или в ёмкости с землёй? Групповая рефлексия. Ведение дневника наблюдений за ростом лука.

### **9.4. Фокусник бальзамин. (1 час)**

*Лаборатория.* Наблюдение за комнатными растениями. Игра «Угадай кто?»: «Ванька мокрый», «Недотрога», «Огонек» - обобщение информации о бальзамине. Опыты с бальзамином «Живой объект природы». Групповая рефлексия. Практикум. Составление схемы «Признаки живого» – бальзамин растёт, дышит, питается и размножается, то есть имеет все признаки живого, значит, он является живым объектом природы.

## **10. Планета Земля.**

### **10.1. Смена времен года, дня и ночи.(2 часа)**

*Лаборатория.* Просмотр видеоролика «Планеты Солнечной системы», мультфильма «Фиксики. Смена дня и ночи» Опыт 1: «День и ночь» Материалы: глобус, фонарик или лампа. Опыт 2: «Как приходят зима и лето» Материалы: глобус, фонарик. Групповая рефлексия. Практикум. Составление макета Солнечной системы.

### **10.2. Далеко-близко (2 часа)**

*Лаборатория.* Просмотр фрагмента мультфильма «Незнайка на луне» Опыт №1 «Затмение солнца» Оборудование: фонарик, мяч. Опыт № 2 «Далеко - близко» - Установить, как расстояние от Солнца влияет на температуру воздуха. Оборудование: два термометра, настольная лампа, длинная линейка. Групповая рефлексия. Практикум.

### **10.3. Небесные тела (2 часа)**

*Лаборатория.* Просмотр видео «Небесное тело» Опыт № 1 «Почему Луна не падает на Землю» - Установить закон притяжения. Оборудование: Мяч, шарик на нитке. Опыт № 2 «Фазы Луны» Оборудование: фонарик, мяч. Групповая рефлексия. Практикум.

### **10.4. Разноцветные огоньки (2 часа)**

*Лаборатория.* Рассматривание карточек «Звёздное небо», «Созвездия» Опыт «Звёзды светят постоянно». Опыт «Почему кажется, что звёзды движутся по кругу». Оборудование: Ножницы, линейка, белый мелок, карандаш, клейкая лента, бумага чёрного цвета. Групповая рефлексия. Практикум. Домашний планетарий.

## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Диагностика проводится 1 раз в конце обучения на основании диагностических материалов.

Цель: Определение изменения уровня развития детей, их способностей к исследованию и экспериментированию.

По методике «Маленький исследователь» Л. Н. Прохоровой, помогающая выявить степень устойчивости интересов ребенка; исследовать предпочитаемые детьми материалы в процессе экспериментирования.

### **Методика проведения обследования уровня экологических представлений детей**

Система оценки детской деятельности по 3-х бальной шкале:

/ Высокий / 3 балла

/ Средний / 2 балла

/ Низкий / 1 балл

3 – Ребёнок свободно осуществляет наблюдения и опыты, делает выводы. Устанавливает причинно-следственные связи. Экспериментирует с различными материалами (вода, воздух, почва и др.);

2 – Ребёнок осуществляет наблюдения и опыты, делает выводы с помощью взрослого, не может самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи.

1– Ребёнок не понимает смысла в исследовании и не интересуется данным видом деятельности.

Оценка достижений воспитанников осуществляется в форме устной оценки педагогом конечных результатов работы детей.

### **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:**

- кабинет; уголок природы; дидактические и методические материалы; компьютер, презентации.

### **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Дыбина О. В. Из чего сделаны предметы. Игры-занятия для дошкольников. - М.: Сфера, 2010.
2. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. – М.: ИД «Сфера», 2005.
3. Дыбина. О.В. Творим, изменяем, преобразуем: игры-занятия с дошкольниками. – М.: ИД «Сфера», 2015.
4. Зенина Т. Н. Конспекты занятий по ознакомлению дошкольников с природными объектами. - М. ,2006.
5. Иванова А. И. Естественно-научные наблюдения и эксперименты в детском саду. - М., 2005.
6. Куликовская И. Э., Совгир Н. Н. Детское экспериментирование. - Педагогическое общество России. - М., 2005.
7. Нищева Н.В. Опыт-экспериментальная деятельность в ДОУ. - СПб. 2012.
8. Прохорова Л. Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации. – М.: АРКТИ, 2004.
9. Тугушева Т. П., Чистякова А. Е Экспериментальная деятельность для старшего дошкольного возраста – СПб., 2007.
10. Шутяева Е. А. Наураша в стране Наурландии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов. – М.: издательство «Ювента», 2015.
11. Татьяна Пироженко «Опыты и игры с магнитами» «Опыты и игры со льдом»