

Управление образования администрации города Ковров
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 47

Рассмотрено
Совет МБДОУ № 47
Протокол № 2 от 26.05.2023



Принято
Педагогическим советом МБДОУ № 47
Протокол № 2 от 29.05.2023
Утверждаю
Приказ № 43 от 29.05.2023 г.
Заведующий *Е.П. Симонова*

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественно-научной направленности**

«Юные исследователи»

Базовый уровень

Возраст обучающихся: 5 - 7 лет

Срок реализации - 2 года

Составитель:
Матвеева Марина Сергеевна,
педагог дополнительного образования,

г. Ковров, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи реализации программы	5
1.3.	Содержание программы	7
1.4	Планируемые результаты	14
2.	Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»	15
2.1.	Календарный учебный график	15
2.2.	Условия реализации программы	21
2.3	Формы аттестации	21
2.4.	Оценочные материалы	21
2.5	Методические материалы	24
2.6	Список литературы	25
	Аннотация	26
	Сведения о разработчике	26

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы**Обоснование необходимости разработки и внедрения программы в образовательный процесс:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Юные исследователи» (далее Программа) разработана с учетом интересов и потребностей воспитанников и родителей Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад №47» (далее МБДОУ № 47).

Педагоги образовательных учреждений считают, что задача подготовки ребенка к школе не сводится только к приобретению знаний и учебных умений. Намного важнее развить у дошкольника внимание, мышление, речь, пробудить интерес к окружающему миру, сформировать умения делать открытия и удивляться им.

На сегодняшний день особую популярность приобретает детское экспериментирование. Главное его достоинство в том, что оно дает ребенку реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения.

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования ставит задачу формирования познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности.

Психологами доказано, что мышление детей дошкольного возраста является наглядно-действенным и наглядно-образным. Следовательно, процесс обучения и воспитания в детском саду в основном должен строиться на методах наглядных и практических. Этот принцип особенно важно соблюдать при осуществлении естественнонаучного образования. Она отчетливо просматривается в педагогических воззрениях К. Д. Ушинского, Л. Н. Толстого, советских педагогов В. А. Сухомлинского, А. С. Макаренко.

Усваивается всё прочно и надолго, когда ребёнок слышит, видит и делает всё сам. Исследовательская деятельность вызывает огромный интерес у детей, так как предоставляет ребёнку возможность самому найти ответы на вопросы «как?», «почему?»

Н.Н Поддьяков выделяет экспериментирование как основной вид ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребёнок, тем быстрее и полноценнее он развивается. Китайская пословица гласит: «Расскажи – и я забуду, покажи –и я запомню, дай попробовать, и я пойму».

С самого рождения детей окружают различные явления неживой природы: солнце, ветер, звездное небо, хруст снега под ногами. Дети с интересом собирают камни, ракушки, играют с песком и водой, предметы и явления неживой природы входят в их жизнедеятельность, являются объектами наблюдения и игры. Это обстоятельство делает возможным систематическое и целенаправленное ознакомление детей с явлениями окружающего мира.

Психологами доказано, что мышление детей дошкольного возраста является наглядно-действенным и наглядно-образным. Следовательно, процесс обучения и воспитания в детском саду в основном должен строиться на методах наглядных и практических. Этот принцип особенно важно соблюдать при осуществлении естественнонаучного образования.

1.1. Пояснительная записка

*«Самое лучшее открытие то,
которое ребенок делает сам».
Ральф У. Эмерсон.*

Информация о направленности: естественно-научная.

Актуальность Программы. На сегодняшний день особую популярность приобретает детское экспериментирование. Экспериментирование дает ребенку реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. Эксперименты положительно влияют на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков и укрепление здоровья за счет повышения общего уровня двигательной активности. В процессе эксперимента идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи.

Основные документы в сфере дополнительного образования детей:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 26.05.2021 г. N 144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
4. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г., утверждённая распоряжением правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 .07.2022г № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДООП, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196»;
8. Национальный проект «Образование» (протокол заседания Президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 г. № 16).
9. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7.12.2018 г. № 3).
10. Письмо Минобрнауки от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование»;
11. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
12. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016г. № 11).
13. Распоряжение правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года»;

14. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России от 2009 г.;
15. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями от 02.02.2021 № 38)
16. Распоряжение Администрации Владимирской области от 18 мая 2020 № 396-р «О создании Межведомственного совета по внедрению и реализации Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей во Владимирской области».
17. Распоряжение Администрации Владимирской области от 9.04.2020 г. № 270-р «О введении системы ПФДО на территории Владимирской области»;
18. Приказ управления образования № 284 от 6 июля 2020 г. «О реализации распоряжения департамента образования администрации Владимирской области от 30.06.2020 г. № 717 «Об исполнении постановления администрации Владимирской области от 09.06.2020 г. № 365»;
19. Постановление администрации г. Коврова № 1009 от 15.06.2020 г. «Об утверждении программы ПФДО детей в г. Коврове»;
20. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28.
21. Приказ Минтруда РФ от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
22. Распоряжение Администрации Владимирской области от 02 августа 2022 года № 735-р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей Концепции развития дополнительного образования детей во Владимирской области до 2030 года».
23. Приказ управления образования № 284 от 6 июля 2020 г. «О реализации распоряжения департамента образования администрации Владимирской области от 30.06.2020 г. № 717 «Об исполнении постановления администрации Владимирской области от 09.06.2020 г. № 365»;
24. Постановление администрации г. Коврова № 1009 от 15.06.2020 г. «Об утверждении программы ПФДО детей в г. Коврове»;

Программа основывается на следующих принципах:

- *принцип личностно ориентированного взаимодействия* (организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребенка, учета особенностей его индивидуального развития, на отношении к нему как сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса);
- *принцип вариативности* обеспечивает возможность выбора содержания образования, форм и методов воспитания и обучения с ориентацией на интересы и возможности каждого ребенка и учета социальной ситуации его развития;
- *принцип открытости* (ребенок имеет право участвовать или не участвовать в какой-либо деятельности, предоставлять или не предоставлять результаты своего труда, предоставлять в качестве результата то, что считает своим достижением он, а не воспитатель, принять решение о продолжении, завершении работы);
- *принцип диалогичности* (возможность вхождения в беседу по поводу выполнения работы, полученного результата, перспектив продолжения работы, социальных ситуаций, способствующих или помешавших получить желаемый результат);
- *принцип рефлексивности*. Является основной для осознания каждым ребенком себя как субъекта собственной деятельности, социальных отношений. В результате у ребенка формируется представление о себе, своих возможностях, своей успешности. Таким образом, формируется способность осознания действий, самооценка результата, саморегуляции поведения;
- учет индивидуальных особенностей и возможностей детей;

- контакт между ее участниками, обеспечивающий обмен действиями и информацией;
- понимание всеми участниками смысла деятельности, ее конечного результата.

Особенности ДООП. Экспериментирование дошкольников имеет свои особенности, отличающие его от экспериментирования школьников и, тем более, от научно-исследовательской работы взрослых. Главным отличием можно назвать родство детского экспериментирования с игрой, а также с манипулированием предметами, которые служат у детей важнейшими способами познания мира. Программа «Юные исследователи» направлена на формирование у дошкольника качеств, необходимых для овладения учебной деятельности, любознательности, инициативности, самостоятельности, производительности и творческого самовыражения и строится на принципах развивающего обучения, системности, последовательности и постепенности.

Вид: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Юные исследователи» - Базовый уровень

Новизна. Программа заключается в поэтапном развитии умственных способностей старших дошкольников путем вооружения их навыками экспериментальных действий и обучению методам самостоятельного добывания знаний; в создании специально организованной развивающей предметно-пространственной среды. Программа «Юные исследователи» направлена на формирование у дошкольника качеств, необходимых для овладения учебной деятельности, любознательности, инициативности, самостоятельности, производительности и творческого самовыражения и строится на принципах развивающего обучения, системности, последовательности и постепенности.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет) и реализуется в течение двух лет, принимаются все желающие без специального отбора.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации программы 2 года.

Количество воспитанников в 1 подгруппе (5-6 лет) – 12 человек, во 2 подгруппе (6-7 лет) – 12 человек.

Занятия в каждой подгруппе детей проходят 2 раза в неделю:

25 минут (5-6 лет),

30 минут (6-7 лет).

Форма обучения – очная.

Практическая значимость целесообразность состоит в том, что в процессе реализации Программы на основании предложенного материала, позволит детям, давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы. Задача педагога в процессе экспериментальной деятельности – связать результаты исследовательской работы с практическим опытом детей, уже имеющимися у них знаниями и подвести их к пониманию природных закономерностей, основ экологически грамотного, безопасного поведения в окружающей среде, организовать посильную, интересную и адекватную возрасту экспериментально-исследовательской деятельность для формирования естественнонаучных представлений дошкольников.

Объем и сроки освоения. Программа ориентирована на детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет. Общее количество академических часов в год – 36. Срок реализации два года - 72 часа.

Дополнительная образовательная деятельность проводится 1 раз в неделю во вторую половину дня, согласно Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Образовательная деятельность	Старшая группа (5-6 лет)	Подготовительная к школе группа (дети 6-7 лет)
Длительность	25 мин.	30
Количество в неделю	1	1
Объем Программы	36часов	36часов

1.2. Цель и задачи программы.

Цель Программы:

Формировать у детей старшего дошкольного возраста познавательную активность, любознательность, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментальной деятельности.

Задачи:

Личностные:

- развитие социальных навыков: умение работать в коллективе, договариваться, учитывать мнение партнера, отстаивать свою правоту;

Метапредметные:

- развитие поисково-познавательной деятельности детей как интеллектуально-личностное, творческое развитие;
- развитие у детей умений пользоваться приборами-помощниками при проведении игр-экспериментов.

Предметные:

- формирование у детей представлений об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук;
- формирование опыта выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.

1.3. Содержание программы

Программа состоит из 3 блоков:

1 блок – «Природа»

2 блок «Физика»

3 блок – «Астрономия»

Учебно-тематический план (по годам обучения)

Учебный план 1 год обучения (5-6 лет)

Задачи работы с детьми 5-6 лет:

- Развивать восприятие, внимание, память, наблюдательность, способность анализировать, сравнивать, выделять характерные, существенные признаки предметов и явлений окружающего мира; умение устанавливать простейшие связи между предметами и явлениями, делать простейшие обобщения.

- Формировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, весе причинах и следствиях и др.).
- Поощрять попытки детей самостоятельно обследовать предметы, используя знакомые и новые способы; сравнивать, группировать и классифицировать предметы по цвету, форме и величине.
- Формировать познавательные действия, становление сознания.

	Название темы	Количество часов			Формы занятия	организации	Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика			
1 блок «Природа»							
Вода, её свойства, значение в жизни человека, животных, растений.							
	«Что такое опыт?»	1	0,5	0,5	Беседа «Знакомство с понятием опыт» Обсуждение этапов и правил проведения опытов. Составление карты-схемы проведения опыта (эксперимента). Знакомство детей с карточками –символами. Знакомство детей с приборами.. Закрепление правил безопасности при работе с оборудованием.		Диалог по содержанию занятия.
	«Вода и ее свойства»	1	0.5	0.5	Беседа Знакомство со свойствами воды. Опыт		Оформление картотеки опытов
	«Три состояния воды»	1	0.5	0.5	Беседа - рассуждение Опыт Загадки, опыт на прогулке, обобщающая беседа.		Оформление картотеки опытов
	Путешествие капельки	1	0.5	0.5	Рассматривание глобуса, наблюдение, психогимнастика, опыты с водой.		Выставка рисунков
Воздух – невидимка, свойства воздуха							
	«Воздух»	1	0.5	0.5	Беседа, опыт, дидактическая игра, составление загадок		Оформление книги опытов
	Опыт «Воздух всегда в движении»	1	0.5	0.5	Беседа, моделирование, дидактическая игра, обобщающая беседа.		Оформление картотеки опытов
	Опыт «Сколько весит воздух?»	1	0.5	0.5	Беседа, экспериментирование, работа со схемами-памятками.		Оформление картотеки опытов
	Опыт «Сухой из воды»	1	0.5	0.5	Беседа, опыты, игры с вертушками, наблюдения во время прогулок.		Оформление фотовыставки опытов
Растения - живые организмы и их воздействие с окружающей средой							
	Опыт«Растения пьют воду»	1	0.5	0.5	Беседа, рассматривание картин, загадки, опыты, Моделирование		Оформление книги опытов
0	Нужен ли корням воздух? Опыт «Разноцветный сельдерей»	1	0.5	0.5	Чтение рассказа, беседа, опыты, подведение итога.		Выставка рисунков
1	Опыт «Установить, как расстояние от солнца влияет на	1	0.5	0.5	Имитация научной лаборатории		Оформление книги опытов

	температуру воздуха»					
2	Опыт «Сделать радугу дома»	1	0.5	0.5	Беседа, опыты, подвижные игры, дидактическое упражнение. Моделирование	Оформление фотовыставки опытов
2 блок «Физика»						
«Магнетизм»						
3	«Испытание Магнита»	1	0.5	0.5	Беседа, опыты, составление схемы, обобщение.	Оформление картотеки опытов
4	Магнит и разные материалы	1	0.5	0.5	Беседа, опыт, игры на магнитной доске.	Оформление картотеки опытов
5	Компас – прибор для определения сторон света	1	0.5	0.5	Рассматривание фотографий, опыты, обобщение опыты с компасом	Оформление картотеки опытов
6	Опыт «Магнит-проводник»	1	0.5	0.5	Дидактическая игра, экспериментирование, обобщающая беседа	Фотоотчет
«Волшебные превращения»						
7	«Невидимые чернила»	1	0.5	0.5	Беседа, экспериментирование, работа со схемами-памятками.	Выставка рисунков
8	Вырастить драгоценность	1	0.5	0.5	Имитация научной лаборатории	Выставка кристаллов
9	Вырастить драгоценность	1	0.5	0.5	Имитация научной лаборатории	Выставка кристаллов
0	Пизанская башня	1	0.5	0.5	Экспериментирование, работа со схемами-памятками	Оформление картотеки опытов
«Электричество»						
1	«Помоги Золушке»	1	0.5	0.5	Сюрпризный момент, опыты, театрализованная игра.	Оформление картотеки опытов
2	«Волшебная расческа»	1	0.5	0.5	Беседа, опыты, подвижные игры, дидактическое упражнение. Моделирование	Оформление картотеки опытов
3	«Почему лампочка светит?»	1	0.5	0.5	Беседа Просмотр презентаций обучающихся Эксперимент	Фотоотчет
4	«Как увидеть молнию?»	1	0.5	0.5	Решение проблемной ситуации Опыт- эксперимент Чтение энциклопедий	Оформление картотеки опытов
3 блок «Астрономия»						
Космос						
5	«В гостях у гнома астронома»	1	0.5	0.5	Рассматривание карты звездного неба, беседа, опыты с компасом, подведение итога.	Оформление картотеки опытов
6	Опыт «Космос в стакане»	1	0.5	0.5	Сюрпризный момент, Просмотр презентаций опыты обучающихся	Оформление картотеки опытов
7	Реактивный воздушный шарик	1	0.5	0.5	Имитация научной лаборатории	Оформление картотеки опытов
8	Опыт «Работа в космосе»	1	0.5	0.5	Чтение энциклопедий, рассматривание глобуса, беседа, опыты, сюжетно–	Фотоотчет

					ролевая игра, подведение итога	
«Неизведанная вселенная»						
9	«Созвездия»	1	0.5	0.5	Чтение энциклопедий, рассматривание карты звездного неба, беседа, опыты	Оформление картотеки опытов
0	Опыт «Делаем облако»	1	0.5	0.5	Экспериментирование, работа со схемами-памятками	Оформление картотеки опытов
1	Опыт «Дневные звезды»	1	0.5	0.5	Экспериментирование, работа со схемами-памятками	Оформление картотеки опытов
2	Космические загадки ученым	1	0.5	0.5	Чтение энциклопедий, рассматривание глобуса, беседа, опыты, дидактические игры, подведение итога.	Выставка рисунков
«Солнечная система»						
3	«Как Солнце по небу путешествует».	1	0.5	0.5	Наблюдения Решение проблемных ситуаций; Чтение книг	Оформление картотеки опытов
4	«Солнце: хорошо-плохо»;	1	0.5	0.5	Опыт Просмотр обучающих презентаций	Оформление картотеки опытов
5	Игровое задание «Что мы знаем о Солнце?»;	1	0.5	0.5	Малоподвижная игра; Чтение энциклопедий, Просмотр обучающих презентаций , беседа, опыты, дидактические игры, подведение итога.	Выставка рисунков
6	«Солнечная система»	1	0.5	0.5	Чтение энциклопедий, беседа, опыты, дидактические игры, подведение итога.	Оформление картотеки опытов
Итого часов		36	18	18		

Учебный план 2 год обучения (6-7 лет)

Задачи работы с детьми 6-7 лет:

- расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с основными физическими свойствами и явлениями;
- развивать связную речь детей: побуждать рассуждать, аргументировать;
- обеспечивать переход от предметно-практического действия к образно-символическому(схематизация, символизация)
- развивать наблюдательность;
- воспитывать интерес детей к экспериментальной деятельности.
- самостоятельных исследований;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности, креативность.

	Название темы	Количество часов			Формы организации занятия	Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика		
1 блок «Природа»						
Вода, её свойства, значение в жизни человека, животных, растений.						
1	«Что такое опыт?»	1	0,5	0,5	Беседа « Понятие опыт» Обсуждение этапов и правил проведения опытов. Составление карты-схемы	Диалог по содержанию занятия. Составление

					проведения опыта (эксперимента). Знакомство детей с приборами. Повторение правил безопасности при работе с оборудованием.	схем.
2	«Профессор Почемучкин»	1	0.5	0.5	Беседа Знакомство со свойствами воды. Опыт	Просмотр мультфильма. Составление рассказа по теме.
3	«Круговорот воды в природе»	1	0.5	0.5	Беседа - рассуждение Опыт Загадки, опыт на прогулке, обобщающая беседа.	Поделка из бросового материала «Круговорот воды в природе»
4	Опыт «Дождик» «Размер капли»	1	0.5	0.5	Наблюдение, психогимнастика, опыты с водой.	Выставка рисунков
Научные открытия						
5	Просмотр обучающего видео «Зачем нужен воздух»	1	0.5	0.5	Беседа, опыт, дидактическая игра, составление загадок	Пополнение и оформление групповой лаборатории.
6	Художественная литература «Непоседа ветерок»	1	0.5	0.5	Беседа, моделирование, дидактическая игра, обобщающая беседа. «Дидактические сказки о безопасности» Лыкова И.А., Шипунова В.А.	Учувствует в игре и выбирает роль по своему желанию
7	Опыт «Парашют»	1	0.5	0.5	Беседа, экспериментирование, работа со схемами-памятками.	Оформление картотеки опытов
8	Просмотр презентации «Научные достижения человечества».	1	0.5	0.5	Беседа, опыты, игры с вертушками, наблюдения во время прогулок.	Оформление фотовыставки
Растения - живые организмы и их воздействие с окружающей средой						
9	«Любознайка»- как растут растения в ускоренной съемке	1	0.5	0.5	Беседа, просмотр познавательного фильма, загадки, опыты,	Вставка продуктов детского творчества
10	Опыт «Испарение растений»	1	0.5	0.5	Чтение рассказа, беседа, опыты, подведение итога.	Изготовление схем-карточек
11	Презентация «Как рождение божьей коровки», «Как умывается лягушка»	1	0.5	0.5	Имитация научной лаборатории	Выставка работ
12	«Волшебные стеклышки»- работа с микроскопам	1	0.5	0.5	Беседа, опыты, подвижные игры, дидактическое упражнение. Расширить знания со строением микроскопа	Оформление результата исследования
2 блок «Физика»						
«Магнетизм»						
13	Просмотр презентации «Научные достижения человечества»	1	0.5	0.5	Беседа, опыты, просмотр презентации, обобщение.	Беседа о науке

14	«Парящий самолет» опыт	1	0.5	0.5	Беседа, опыт, игры на магнитной доске.	Оформление результата работы
15	Компас – прибор для определения сторон света	1	0.5	0.5	Рассматривание фотографий, опыты, Работа с компасом на участке	Решение проблемной ситуации
16	Опыт «Магнит рисует»		0.5	0.5	Дидактическая игра, экспериментирование, обобщающая беседа	Фотоотчет
«Волшебные превращения»						
17	«Пузырьки спасатели»	1	0.5	0.5	Беседа, экспериментирование, работа со схемами-памятками.	Рисование карточек-схем
18	«Шар – ракета»	1	0.5	0.5	Имитация научной лаборатории	Ответы на вопросы
19	Профессор Почемучкин	1	0.5	0.5	Имитация научной лаборатории	Выводы
20	«Как проткнуть шарик без вреда для него»	1	0.5	0.5	Экспериментирование, работа со схемами-памятками	Оформление результата работы
«Научные открытия»						
21	«Мыльные пузыри»	1	0.5	0.5	Сюрпризный момент, опыты, театрализованная игра.	Решение проблемных ситуаций
22	«Извержение»	1	0.5	0.5	Беседа, опыты, дидактическое упражнение. Моделирование	Выставка изделия
23	«Пена»	1	0.5	0.5	Беседа Просмотр обучающих презентаций Эксперимент	Фотоотчет
24	«Разноцветные ручки с маслом»	1	0.5	0.5	Решение проблемной ситуации Опыт- эксперимент Чтение энциклопедий	Результат проделанной работы
3 блок «Астрономия»						
Космос						
25	«В гостях у гнома астронома»	1	0.5	0.5	Рассматривание карты звездного неба, беседа, подведение итога.	Просмотр презентации
26	Опыт «Далеко-близко»	1	0.5	0.5	Сюрпризный момент, Просмотр обучающих презентаций опыты	Оформление результата опыта
27	«Голубое небо»	1	0.5	0.5	Имитация научной лаборатории	Оформление картотеки опытов
28	Опыт «По кривой»	1	0.5	0.5	Чтение энциклопедий, рассматривание глобуса, беседа, опыты, сюжетно-ролевая игра, подведение итога	Фотоотчет
«Неизведанная вселенная»						
29	«За горизонтом»	1	0.5	0.5	Чтение энциклопедий, рассматривание карты, беседа, опыты	Анализирует, делает умозаключение
30	Опыт «Разноцветные огоньки»	1	0.5	0.5	Экспериментирование, работа со схемами-	Оформление рисунков

					памятками	
31	Опыт «Полярное сияние»	1	0.5	0.5	Экспериментирование, работа со схемами-памятками	Составляет план действий
32	Космические загадки ученым	1	0.5	0.5	Чтение энциклопедий, рассматривание глобуса, беседа, опыты, дидактические игры, подведение итога.	Выставка рисунков
«Солнечная система»						
33	Профессор Почемучкин	1	0.5	0.5	Наблюдения проблемных ситуаций; Решение проблемных ситуаций; Чтение книг	Просмотр познавательного мультфильма
34	«Полярное сияние»	1	0.5	0.5	Опыт Просмотр обучающих презентаций	Оформление карты-схемы
35	«Сигнал со спутника»	1	0.5	0.5	Малоподвижная игра; Чтение энциклопедий, Просмотр обучающих презентаций, беседа, опыты, дидактические игры, подведение итога.	Выставка рисунков
36	«Солнечная» лаборатория»	1	0.5	0.5	Чтение энциклопедий, беседа, опыты, дидактические игры, подведение итога.	Фотоотчет
Итого часов		36	18	18		

**Учебно-тематический план
1 год обучения (5-6лет)**

№п /п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Сентябрь	1 неделя	25	групповое	1	«Что такое опыт?»	Диалог по содержанию занятия.
2		2 неделя	25	групповое	1	«Вода и ее свойства»	Оформление картотеки опытов
3		3 неделя	25	групповое	1	Три состояния воды.	Оформление картотеки опытов
4		4 неделя	25	групповое	1	Путешествие капельки	Выставка рисунков
5	Октябрь	1 неделя	25	групповое	1	«Воздух»	Оформление книги опытов
6		2 неделя	25	групповое	1	Воздух всегда в движении	Оформление книги опытов
7		3 неделя	25	групповое	1	«Сколько весит воздух?»	Оформление книги опытов
8		4 неделя	25	групповое	1	«Сухой из воды»	Оформление книги опытов
9	Ноябрь	1 неделя	25	групповое	1	Растения пьют воду	Оформление книги опытов
10		2 неделя	25	групповое	1	Нужен ли корням воздух?	Оформление картотеки опытов
11		3 неделя	25	групповое	1	Опыт «Установить, как расстояние от солнца влияет на температуру воздуха»	Оформление картотеки опытов

12		4неделя	25	групповое	1	Опыт «Сделать радугу дома»	Оформление фотовыставки опытов
13	Декабрь	1 неделя	25	групповое	1	«Испытание магнита»	Оформление картотеки опытов
14		2 неделя	25	групповое	1	Магнит и разные материалы	Оформление картотеки опытов
15		3 неделя	25	групповое	1	Магнит и разные материалы	Оформление картотеки опытов
16		4 неделя	25	групповое	1	Компас – прибор для определения сторон света	Фотоотчет
17	Январь	1 неделя	25	групповое	1	«Невидимые чернила»	Выставка рисунков
18		2 неделя	25	групповое	1	Вырастить драгоценность	Выставка кристаллов
19		3 неделя	25	групповое	1	Вырастить драгоценность	Выставка кристаллов
20		4 неделя	25	групповое	1	«Пизанская башня»	Оформление картотеки опытов
21	Февраль	1 неделя	25	групповое	1	«Помоги Золушке»	Оформление картотеки опытов
22		2 неделя	25	групповое	1	«Волшебная расческа»	Оформление картотеки опытов
23		3 неделя	25	групповое	1	«Почему лампочка светит?»	Фотоотчет
24		4 неделя	25	групповое	1	«Как увидеть молнию?»	Оформление картотеки опытов
25	Март	1 неделя	25	групповое	1	«В гостях у гнома астронома»	Оформление картотеки опытов
26		2 неделя	25	групповое	1	Опыт «Космос в стакане»	Оформление картотеки опытов
27		3 неделя	25	групповое	1	Реактивный воздушный шарик	Оформление картотеки опытов
28		4 неделя	25	групповое	1	Опыт «Работа в космосе»	Фотоотчет
29	Апрель	1 неделя	25	групповое	1	«Созвездия»	Оформление картотеки опытов
30		2 неделя	25	групповое	1	Опыт «Делаем облако».	Оформление картотеки опытов
31		3 неделя	25	групповое	1	Опыт «Дневные звезды»	Оформление картотеки опытов
32		4 неделя	25	групповое	1	Космические загадки ученым	Оформление картотеки опытов
33	Ма й	1 неделя	25	групповое	1	«Как Солнце по небу путешествует».	Выставка рисунков
34		2 неделя	25	групповое	1	Опыт «День-ночь»	Оформление картотеки опытов
35		3 неделя	25	групповое	1	«Что мы знаем о Солнце?»;	Выставка рисунков
36		4 неделя	25	групповое	1	Солнечная система»	Оформление картотеки опытов

2 год обучения (6-7 лет)

№п /п	Мес яц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Сентябрь	1 неделя	30	групповое	1	«Что такое опыт?»	Диалог по содержанию занятия. Составление схем.
2		2 неделя	30	групповое	1	Профессор Почемучкин	Просмотр мультфильма.

							Составление рассказа по теме.
3	Октябрь	3 неделя	30	групповое	1	Круговорот воды в природе	Поделка из бросового материала «Круговорот воды в природе»
4		4 неделя	30	групповое	1	Опыт «Дождик» «Размер капли»	Выставка рисунков
5		1 неделя	30	групповое	1	Просмотр обучающего видео «Зачем нужен воздух»	Пополнение и оформление групповой лаборатории.
6		2 неделя	30	групповое	1	Чтение художественной литературы «Непоседа ветерок»	Учувствует в игре и выбирает роль по своему желанию
7	Ноябрь	3 неделя	30	групповое	1	Опыт «Парашют»	Оформление картотеки опытов
8		4 неделя	30	групповое	1	Просмотр презентации «Научные достижения человека»	Оформление фотовыставки
9		1 неделя	30	групповое	1	«Любознателька» - как растут растения в ускоренной съемке	Вставка продуктов детского творчества
10		2 неделя	30	групповое	1	«Испарение растений»	Изготовление схем-карточек
11	Декабрь	3 неделя	30	групповое	1	Презентация «Как рождение божьей коровки», «Как умывается лягушка»	Выставка Изготовление схем-карточек работ
12		4неделя	30	групповое	1	«Волшебные стекляшки» - работа с микроскопом	Оформление результатов исследований
13		1 неделя	30	групповое	1	Просмотр презентации «Научные достижения человечества»	Беседа о науке
14		2 неделя	30	групповое	1	«Парящий самолет» опыт	Оформление результата работы
15	Январь	3 неделя	30	групповое	1	Компас – прибор для определения сторон света	Решение проблемной ситуации
16		4 неделя	30	групповое	1	Опыт «Магнит рисует»	Фотоотчет
17		1 неделя	30	групповое	1	«Пузырьки-спасатели»	Рисование карточек-схем
18		2 неделя	30	групповое	1	«Ракета-шар»	Ответы на вопросы
19	Февраль	3 неделя	30	групповое	1	Профессор Почемучкин	Выводы
20		4 неделя	30	групповое	1	Как проткнуть шарик без вреда для него	Оформление результата работы
21		1 неделя	30	групповое	1	«Мыльные пузыри»	Решение проблемной ситуации
22		2 неделя	30	групповое	1	«Извержение»	Выставка изделий
23	Март	3 неделя	30	групповое	1	«Пена»	Фотоотчет
24		4 неделя	30	групповое	1	«Разноцветные ручейки с маслом»	Результат проделанной работы
25		1 неделя	30	групповое	1	«В гостях у гнома астронома»	Просмотр презентации
26		2 неделя	30	групповое	1	Опыт «Далеко-близко»	Оформление результата опыта
27	Март	3 неделя	30	групповое	1	«Голубое небо»	Оформление картотеки опытов
28		4 неделя	30	групповое	1	Опыт «По кривой»	Фотоотчет

29	Апрель	1 неделя	30	групповое	1	«За горизонтом»	Анализирует, делает умозаключение
30		2 неделя	30	групповое	1	Опыт «Разноцветные огоньки».	Выставка рисунков
31		3 неделя	30	групповое	1	Опыт «Полярное сияние»	Составляет план действий
32		4 неделя	30	групповое	1	Космические загадки ученым	Выставка рисунков
33	Май	1 неделя	30	групповое	1	Профессор Почемучкин	Просмотр познавательного мультфильма
34		2 неделя	30	групповое	1	Опыт «Полярное сияние»	Оформление карты-схемы
35		3 неделя	30	групповое	1	«Сигнал со спутника»	Выставка рисунков
36		4 неделя	30	групповое	1	«Солнечная лаборатория»	Фотоотчет

1.4 Планируемые результаты

Планируемый результат реализации Программы: у детей 5-6 лет (1-й год обучения)

- сформированы естественнонаучные знания и представления об окружающем мире;
- сформированы исследовательские умения, применяет знания на практике в процессе экспериментальной деятельности;
- проявляет самостоятельную познавательную активность, инициативу к детскому экспериментированию как к совершенно особой области человеческого познания;
- умеет высказывать предположения и делает простейшие выводы;
- планирует трудовой процесс, проявляет настойчивость, добивается нужного результата;
- соблюдает правила техники безопасности при выполнении экспериментов;

Ожидаемый результат реализации Программы: у детей 6-7 лет (2-й год обучения)

- сформированы умения сверять результат деятельности с целью и корректировать свою деятельность.
- развиты навыки анализа объекта, предмета и явления окружающего мира, их внутренних и внешних связей, противоречивости их свойств, изменения во времени и т.п.
- сформированы умения по обозначенной цели составлять алгоритм, определяя оборудование и действия с ним, видит несоответствие цели и действий и корректирует свою деятельность.
- развиты навыки самостоятельного (на основе моделей) проведения опытов с веществами (взаимодействие твердых, жидких и газообразных веществ, изменение их свойств, при нагревании, охлаждении и механических воздействиях)

Раздел II. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Возраст	Кол-во занятий			Продолжительность одного занятия		
	в день	в месяц	в год	в день	в месяц	в год
5-6 лет	2	8	72	25 мин	3 ч 20 мин	30 ч
6-7 лет	2	8	72	30 мин	4 ч	36 ч

В середине занятий проводят физкультминутки, во время которых необходимо проветрить помещение, проводить гимнастику для глаз, мышц шеи, спины, рук в форме игры.

2.2. Условия реализации программы

Материально – техническое обеспечение

Характеристика помещения для занятий по программе.

Учебный кабинет площадью и освещенностью в соответствии с Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28. Помещение имеет естественное освещение, направленность светового потока от окна на рабочую поверхность левосторонняя. В кабинете применяется система общего равномерного освещения, светильники располагаются в виде сплошных или прерывистых линий параллельно линии зрения работающих. Мебель по количеству и росту детей.

Перечень оборудования, инструментов и материалов для реализации программы:

1	Разнообразные сосуды из стекла, пластмассы, металла, разного объема и формы
2	Пластмассовые трубочки
3	Пипетки, воронки, резиновые груши
4	Пластиковые тарелки, пластиковые стаканы, мерные ложки, мерные стаканчики
5	Красители: пищевые и непищевые
6	Утилизированный материал: проволока, кусочки меха и кожи, ткани, дерева, пробки и т.д.
7	Воздушные шары, соль, сахар
8	Увеличительное стекло (лупа), весы, песочные часы
9	Компас, магниты
10	Микроскоп
11	Фонарь, зеркало
12	Детские халаты, фартуки, салфетки, полотенца
13	Карточки - схемы проведения экспериментов Условные обозначения: разрешающие и запрещающие знаки. Энциклопедия «Большая книга экспериментов для школьников» Энциклопедия «Занимательные опыты и эксперименты»
14	Батарейки, электрическая лампочка, кусочек меха, расческа
15	Глобус

Технические средства обучения

1	Мультимедийная система
2	Ноутбук
3	Монитор
4	Флешка

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования

2.3 Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: готовая работа, журнал посещаемости, фото.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, готовое изделие.

2.4. Оценочные материалы

Мониторинг детского развития осуществляется два раза в год(декабрь. май). Оценка индивидуального развития осуществляется с использованием метода наблюдения, беседы, организации игровых и проблемных ситуаций.

Критерии	Показатели
<p><u>Практическая готовность</u> к осуществлению исследовательской деятельности проявляется в том, что ребенок самостоятельно выбирает значимую для него тему исследования, намечает шаги работы по данной теме, применяет разные методы исследования (работа с литературными источниками, наблюдение и т.д.), оформляет и представляет результат (продукт) своей работы.</p>	<p>0-низкий уровень проявления интереса к ведению исследовательской работы, отсутствие знаний об исследовательской деятельности, умений исследовательской деятельности. Возможна реализация исследовательских действий по аналогии. Обучающийся редко проявляет инициативу и оригинальный подход в учебном исследовании, не высказывает идей, предложений, предположений по работе.</p> <p>1- характеризуется появлением внешних мотивов к ведению исследования, возможностью с помощью воспитателя находить проблему и предлагать различные варианты её решения. На начальном этапе дети способны выполнять элементарные кратковременные исследования по аналогии с помощью взрослых. Наблюдается владение основами знаний по организации своей исследовательской работы, некоторыми простыми исследовательскими умениями. Проявление креативности можно расценивать как невысокое.</p> <p>2- проявляется постоянный интерес к ведению различного рода исследований, возможность самостоятельно и творчески подходить к выбору темы исследования, умение ставить цель, задачи, продуктивно находить способы решения поставленных задач; высокая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах исследования; умение оригинально представить результат деятельности.</p>
<p><u>Мотивированность</u> исследовательской деятельности рассматривается, как стремление ребенка узнавать новое, совершать определенные действия для поиска интересующих знаний, участвовать в учебном исследовании. Обучающийся проявляет познавательную активность в процессе решения учебных проблем, интерес к новым темам и способам работы. Критерий просматривается в динамике у детей мотивов, связанных с ведением исследовательской деятельности: от узких социальных мотивов (добиться похвалы) к широким познавательным (желание найти новое знание, научиться способам нахождения информации).</p>	<p>0- низкий уровень проявления интереса к ведению исследовательской работы, отсутствие знаний об исследовательской деятельности, умений исследовательской деятельности. Возможна реализация исследовательских действий по аналогии. Обучающийся редко проявляет инициативу и оригинальный подход в учебном исследовании, не высказывает идей, предложений, предположений по работе.</p> <p>1- характеризуется появлением внешних мотивов к ведению исследования, возможностью с помощью воспитателя находить проблему и предлагать различные варианты её решения. На начальном этапе дети способны выполнять элементарные кратковременные исследования по аналогии с помощью взрослых. Наблюдается владение основами знаний по организации своей исследовательской работы, некоторыми простыми исследовательскими умениями. Проявление креативности можно расценивать как невысокое.</p> <p>2- проявляется постоянный интерес к ведению различного рода исследований, возможность самостоятельно и творчески подходить к выбору темы исследования, умение ставить цель, задачи, продуктивно находить способы решения поставленных задач; высокая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах исследования; умение оригинально представить результат деятельности</p>
<p>Степень проявления <u>самостоятельности</u>. Особенностью младшего школьного возраста является то, что в учебно-познавательной деятельности руководящая роль принадлежит педагогу или другим взрослым. Как правило, предмет детского исследования лежит в пределах зоны</p>	<p>0- низкий уровень проявления интереса к ведению исследовательской работы, отсутствие знаний об исследовательской деятельности, умений исследовательской деятельности. Возможна реализация исследовательских действий по аналогии. Обучающийся редко проявляет инициативу и оригинальный подход в учебном исследовании, не высказывает идей, предложений, предположений по работе.</p> <p>1- характеризуется появлением внешних мотивов к ведению исследования, возможностью с помощью воспитателя находить</p>

<p>ближайшего развития ребенка, и ему сложно справиться с исследованием без посторонней помощи. Однако по мере овладения умениями исследовательской деятельности участие взрослых в его работе сокращается, а позиция педагога меняется от руководителя к организатору, помощнику, консультанту.</p>	<p>проблему и предлагать различные варианты её решения. На начальном этапе дети способны выполнять элементарные кратковременные исследования по аналогии с помощью взрослых. Наблюдается владение основами знаний по организации своей исследовательской работы, некоторыми простыми исследовательскими умениями. Проявление креативности можно расценивать как невысокое. 2- проявляется постоянный интерес к ведению различного рода исследований, возможность самостоятельно и творчески подходить к выбору темы исследования, умение ставить цель, задачи, продуктивно находить способы решения поставленных задач; высокая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах исследования; умение оригинально представить результат деятельности</p>
<p>Уровень</p>	<p>Количество баллов</p>
<p>Высокий</p>	<p>5-6</p>
<p>Средний</p>	<p>4-5</p>
<p>Низкий</p>	<p>0-3</p>

2.5. Методическое обеспечение программы

Особенности организации образовательного процесса – очная.

Методы обучения и воспитания.

- фронтальные (одновременная работа педагога со всеми детьми);
- индивидуально – фронтальные (индивидуальные и фронтальные формы работы чередуются);
- групповые методы (организованная работа детей в группах);
- индивидуальные (индивидуальное выполнение заданий и учебных проблем детьми).

Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесный метод (устные изложения, беседы, рассказы)
- практический метод (выполнение работ по инструкциям, картам, схемам).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- пояснительно – иллюстративные методы (восприятие детьми готовой информации);
- репродуктивные методы (воспроизведение дошкольниками полученных знаний и освоенных способов деятельности);
- частично – поисковые методы (методы, предполагающие коллективный поиск и решение поставленной задачи вместе с педагогом);
- исследовательские методы (закрывающиеся в осуществлении самостоятельной творческой работы детьми).

2.6. Список литературы

Литература для педагогов

1. Веракса Н. Е., Галимов., О. Р. Познавательльно –исследовательская деятельность дошкольников,., изд. «Мозаика Синтез», М.: 2012.
2. Дженис Ван Клив., 200 экспериментов.-М.: изд. «АСТ-ПРЕСС»,1995.
3. Деркунская В.А., Ошкина А.А., Игры- эксперименты с дошкольниками.,-М.: Центр педагогического образования, 2013.
4. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников- М.: изд.Сфера, 2019.
5. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем. – М.: ТЦ «Сфера», 2002.

6. Дыбина О.В. Что было до...: Игры-путешествия в прошлое предметов. – М.: ТЦ «Сфера», 1999.
7. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность, изд. «Детство –Пресс», С-П.,: 2013 .
8. Марудова Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром» (экспериментирование), изд. «Детство –Пресс», С-П.,: 2011.
9. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой, Москва: Педагогическое общество России, 2005.
10. Тугушева Г. П., Чистякова А. Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста, изд. «Детство –Пресс», С-П.,: 2011.
11. Интернет-ресурс
12. <http://luntiki.ru/blog/umnica/912.html>
13. <http://www.maam.ru/detskijsad/kvn-my-yeksperimentatory-dlja-detei-podgotovitelnoi-grupy.html>
14. <http://www.youtube.com/watch?v=4sAx6-WXSc8>
15. <http://www.youtube.com/watch?t=24&v=sobQjdW0Jbw>

Список литературы для детей и родителей

16. Дыбина, О. В. Незведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука, 2010. – 362 с.
17. 2.Мартынова, Е. А. Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет / Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова. – М.: Академия, 2011. – 256 с.
18. Дыбина, О. В. Из чего сделаны предметы. Игры-занятия для дошкольников. - М.: Сфера, 2010г.
19. Н.М. Зубкова Воз и Маленькая тележка чудес. Опыты и эксперименты для детей от 3 до 7лет. Речь 2006г
20. М.Яковлева Веселые научные опыты для детей и взрослых (опыты в комнате с 5-8лет).
21. И.Э. Куликовская, Н.Н. Совгир Детское экспериментирование старший д/в. Учебное пособие Педагогическое общество России 2005г.
22. Г.П. Тугушева, А.Е. Чистякова. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего д/в. 2014г.
23. В.А. Деркунская, А.А. Ошкина Игры-эксперименты с дошкольниками. Москва 2013г.
24. Н.В. Исакова Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность. Санкт-Петербург Детство-Пресс 2013г.
25. Н. Рыжова, С. Мусенко «Воздух вокруг нас» «Неизведанное рядом»
26. О.В. Дыбина Незведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников.