

*муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
города Новосибирска «Детский сад № 411»  
Кировского района*

Принята на заседании  
педагогическим советом  
Протокол № 2  
от «26» ноября 2019 г.

Утверждаю  
Заведующий МАДОУ д/с № 411  
Р. А. Панихина  
Приказ № 171-О  
от «28» ноября 2019 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа  
по экологическому направлению для детей 5 -7 лет  
«Почемучки»**

*Направленность:* познавательная  
*Уровень программы:* ознакомительный  
*Возраст учащихся:* 5-7 лет  
*Срок реализации:* 2 учебных года (67 занятий)

**Авторы-составители:**  
Долберт Татьяна Алексеевна,  
педагог дополнительного образования

г. Новосибирск

## **РАЗДЕЛ 1. Пояснительная записка**

В государственном образовательном стандарте дошкольного образования говорится о том, что дошкольное образование обеспечивает: познавательное развитие ребенка, формирование способов интеллектуальной деятельности, развитие любознательности, формирование личности дошкольника, владеющего навыками познавательной деятельности, умеющего понимать целостную картину мира и использовать информацию для решения жизненно важных проблем.

Экспериментирование, исследования, опыты – любимое занятие дошкольников. Это объясняется тем, что им присуще наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям. В дошкольном возрасте он является ведущим, а в первые три года – практически единственным способом познания мира. При формировании основ естественно - научных и экологических понятий экспериментирование можно рассматривать как метод, близкий к идеальному. Знания, почерпнутые не из книг, а добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными.

Считается, что познавательная активность – это самостоятельное присвоение ребенком знаний об окружающем мире в процессе деятельности. Такие ученые как, В.А. Запорожец, С.Л. Новоселова, А.Н. Подьяков, считают дошкольное детство наиболее сенситивным периодом для развития познавательной активности ребенка. Эффективным методом развития детской любознательности, а впоследствии познавательной активности, по их мнению, является детское экспериментирование.

Исходной формой экспериментирования является единственная доступная ребенку форма экспериментирования – манипулирование предметами, которой ребенок овладевает уже в раннем возрасте. Предметно - манипулятивная деятельность возникает в результате природной любознательности ребенка при целенаправленном педагогическом воздействии, переходит на более высокую стадию формирования познавательной активности.

К старшему дошкольному возрасту заметно нарастают возможности инициативной преобразующей активности ребенка, которая находит выражение в форме исследовательской активности, направленной на обнаружение нового через экспериментальную деятельность в процессе взаимодействия, сотрудничества, сотворчества с взрослым.

## **Актуальность**

На современном этапе развития дошкольного образования формирование познавательного интереса - одна из актуальных проблем детского воспитания.

Опытно - экспериментальная деятельность позволяет объединить все виды деятельности и все стороны воспитания, развивает наблюдательность и пытливость ума, развивает стремление к познанию мира, все познавательные способности, умение изобретать, использовать нестандартные решения в трудных ситуациях, создавать творческую личность. Исходя из этого, возникла необходимость создания условий для целенаправленной работы по поисково-познавательной деятельности старших дошкольников. Занимательные опыты, эксперименты побуждают детей к самостоятельному поиску причин, способов действий, проявлению творчества.

Главное достоинство применения метода экспериментирования в детском саду заключается в том, что в процессе эксперимента:

- Дети получают реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания.
- Идет обогащение памяти ребенка, активизируется его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, обобщения и экстраполяции.
- Развивается речь ребенка, так как ему необходимо давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы.
- Происходит накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.
- Детское экспериментирование важно и для формирования самостоятельности, целеполагания, способности преобразовывать какие-либо предметы и явления для достижения определенного результата.
- В процессе экспериментальной деятельности развивается эмоциональная сфера ребенка, творческие способности, формируются трудовые навыки, укрепляется здоровье за счет повышения общего уровня двигательной активности.

## **Практическая значимость программы**

Данная программа направлена на формирование интеллектуальных способностей дошкольников посредством экспериментирования. Этот процесс рассматривается как самостоятельный творческий поиск, строится самим

ребёнком, что способствует развитию мышления и других сторон личности ребёнка.

В совершенстве владеть всеми экспериментальными умениями под силу не каждому старшему дошкольнику, но определенных успехов можно добиться в результате тех усилий и условий, которые в данной ситуации может выстроить экспериментальная деятельность.

Ценность экспериментального обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых дети:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают у себя исследовательские умения (выявление проблем, сбор информации, наблюдение, проведение эксперимента, анализ, построение гипотез, обобщение);
- развивают системное мышление.

### **Принципы и подходы к формированию Программы**

Работа по развитию познавательной активности детей через экспериментальную деятельность строится на основании следующих принципов:

#### Принцип научности:

- подкрепление всех средств познания научно-обоснованными и практически апробированными методиками;
- содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики, при этом имеет возможность реализации в практике дошкольного образования.

#### Принцип доступности:

- построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми, а так как одной из ведущих деятельностей детей дошкольного возраста является игра, то и обучение происходит в игровой форме;
- решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников.

#### Принцип систематичности и последовательности:

- обеспечение единства воспитывающих, развивающих и обучающих задач развития опытно – экспериментальной деятельности дошкольников;

- повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;
- формирование у детей динамических стереотипов в результате многократных повторений.

#### Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания:

- реализация идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка дошкольника и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию;
- обеспечение психологической защищенности ребенка, эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

#### Принцип целостности:

- комплексный принцип построения непрерывности и непрерывности процесса опытно - экспериментальной деятельности;
- решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

#### Принцип активного обучения:

- организацию такой экспериментальной детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач;
- использование активных форм и методов обучения дошкольников, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

#### Принцип креативности:

- предусматривает «выращивание» у дошкольников способности переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребности детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций.

#### Принцип результативности:

- получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

### **Нормативно – правовое обеспечение**

**Программа** разработана в соответствии с нормативно - правовыми документами:

- Закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 № 1014 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам дошкольного образования»;
- Основная образовательная программа муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения города Новосибирска «Детский сад №411», разработанной и утвержденной с учётом примерной основной общеобразовательной программы дошкольного образования;
- Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 15.05.2013 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049 – 13 «Санитарно эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;
- Уставом муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения города Новосибирска «Детский сад № 411».

**Цель:** Формирование познавательной активности у детей дошкольного возраста в процессе опытно – экспериментальной деятельности.

**Задачи:**

1. Формировать способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей.
2. Развивать умение обследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимости.
3. Включить детей в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия.
4. Способствовать накоплению конкретных представлений о предметах и веществах, их физических и химических свойствах.
5. Расширять перспективы развития поисково-познавательной деятельности.
6. Поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, критичность, самостоятельность.
7. Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических и химических экспериментов с использованием приборов - помощников (лупа, пипетка, микроскоп, песочные часы и т.д.) и применения средств, используемых в быту (мыло, сода, крахмал, дрожжи и т.д.)

## 8. Формировать основы логического мышления.

Экспериментальная деятельность с дошкольниками может быть организована в трех основных направлениях:

- специально организованное обучение;
- совместная деятельность педагога с детьми;
- самостоятельная деятельность детей.

Важно помнить, что занятие является итоговой формой работы исследовательской деятельности, позволяющей систематизировать представления детей.

### **Ожидаемые результаты:**

- развитие познавательных способностей детей;
- сформированность умений и навыков проведения исследовательской, опытно-экспериментальной работы самостоятельно;
- сформированность умений ребенка отвечать на вопросы, выдвигать гипотезы; подводить итог;
- накопление умений и навыков самостоятельного поиска информации и материалов необходимых для исследований по определенной тематике;
- проявление самостоятельности обрабатывать собранный материал;
- проявление активности для разрешения проблемных ситуаций;
- развитие коммуникативных навыков.

Программа рассчитана на 2 года обучения детей 5-7 лет. Занятия проводятся по подгруппам, оптимальный состав группы –10 человек. Периодичность занятий - 1 раз в неделю с октября по май. Курс рассчитан на 33 занятия в первый учебный год и 34 занятия во второй учебный год. Продолжительность занятий - 25 минут для детей 5-6 лет и 30 минут для детей 6-7 лет.

## **РАЗДЕЛ 2. Содержание программы**

Исследовательское поведение с рождения заложено в природе ребёнка. Обладая подвижным, смелым, креативным мышлением, ребёнок стремится к активным действиям, самовыражению на протяжении всего дошкольного детства. Одна из первостепенных задач воспитания и обучения в дошкольных учреждениях, согласно ФГОС ДО – формирование познавательных интересов и познавательных действий ребёнка в различных видах деятельности.

Поисково – познавательная деятельность дошкольников в форме экспериментальных действий, способствует становлению мировоззрения ребёнка, его личностному росту. Экспериментальная деятельность самым непосредственным образом способствует знакомству ребенка с окружающим миром, даёт возможность расширить и углубить познание, выйти за пределы

чувственного восприятия мира, а так же является необходимым и эффективным средством для развития исследовательского интереса, увеличения объема знаний, умений, навыков.

Основой организации экспериментальной деятельности дошкольников является её планирование. В соответствии с требованиями ФГОС ДО, мы разработали программу по экспериментальной деятельности «Почемучки» для детей 5– 7 лет. Программа объединяет два раздела: «Умнички» для детей 5-6 лет и раздел «Лаборатория открытий» для детей 6 – 7 лет.

### *Учебный план*

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	<b>РАЗДЕЛ «УМНИЧКИ»</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	Вводное занятие	1	1	0
	Эксперименты с водой	5	0	5
	Эксперименты с воздухом	4	0	4
	Эксперименты с различными веществами	21	0	21
	Мониторинг достижений детей	2	0	2
2.	<b>РАЗДЕЛ «ЛАБОРАТОРИЯ ОТКРЫТИЙ»</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>32</b>
	Метод ММЧ	2	2	0
	Эксперименты с различными веществами	30	0	30
	Мониторинг достижений детей	2	0	2

### **Раздел «Умнички» для детей 5 – 6 лет**

Раздел «Умнички» направлен на формирование интеллектуальных способностей дошкольников посредством экспериментирования. Процесс экспериментирования рассматривается как самостоятельный творческий поиск, направленный на получение положительного результата проводимой работы. Самостоятельная исследовательская работа детей, способствует развитию инициативности и самостоятельности. Эксперименты, предлагаемые детям, составлены в виде циклов, разработанных на основе принципов системности и последовательности, и имеют логическое завершение.



Заключительным этапом в проведении эксперимента является подведение итогов, формулирование выводов детьми.

Дошкольный возраст позволяет раскрывать творческий потенциал каждого ребёнка, целенаправленно формировать у него нестандартное мышление. Для того чтобы заглянуть глубже в мир изучаемых объектов, расширить границы экспериментальной деятельности, мы включили в программы теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ). Технология ТРИЗ и её раздел метод ММЧ – Моделирование Маленькими Человечками, позволяет детям понять агрегатное состояние веществ и характер взаимодействия элементов предметов. Внедрение ТРИЗ продиктовано тем, что данная технология способствует развитию таких качеств мышления, как гибкость, подвижность, системность, диалектичность, поисковую активность, стремление к новизне, помогает создать целостную, гармоничную модель мира в сознании ребёнка.

**Цель:** Создание условий для формирования познавательной активности у детей дошкольного возраста в процессе опытно – экспериментальной деятельности.

**Задачи:**

1. Формировать способность видеть многообразие мира в системе взаимосвязей.
2. Развивать умение обследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимости.
3. Включить детей в мыслительные, моделирующие и преобразующие действия.
4. Способствовать накоплению конкретных представлений о предметах и их свойствах.
5. Поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, критичность, самостоятельность.
6. Формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов с использованием приборов - помощников (увеличительное стекло, пипетка, микроскоп, песочные часы и т.д.).
7. Формировать основы логического мышления.

**Содержания учебного (тематического) плана**

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	
		теория	практика
1.	В гостях у Маленьких человечков	2	0
2.	ВОДА: «В гостях у Капельки»	0	1

3.	ВОДА: Что такое «растворимость»?	0	1
4.	ВОДА: Какие предметы могут плавать	0	1
5.	ВОДА: В царстве замерзшей воды	0	1
6.	ВОДА: Жидкие фокусы	0	1
7.	ВОЗДУХ: Игры воздушных пузырьков	0	1
8.	ВОЗДУХ: Откуда берутся облака	0	1
9.	ВОЗДУХ: Ветер и его подружка - ветряная вертушка	0	1
10.	ВОЗДУХ: Изготовление игрушки «Парашютист»	0	1
11.	Вулкан	0	1
12.	Апельсиновое приключение	0	1
13.	Тайные чернила	0	1
14.	Игры с тенью	0	1
15.	Песчаное путешествие	0	1
16.	Своды и песчаные тоннели	0	1
17.	Песочные картины	0	1
18.	ЗВУК: Рупор	0	1
19.	Фокусы с монеткой	0	1
20.	Цветное молоко	0	1
21.	Волшебный волчок	0	1
22.	Перевертыши: «Вдвоём веселее»	0	1
23.	Соломинка - пипетка	0	1
24.	КОСМОС: «Моя планета»	0	1
25.	КОСМОС: «Почему кажется, что звёзды двигаются»?	0	1
26.	Магнит - что это?	0	1
27.	Фокусы с магнитом	0	1

28.	Весенние цветы	0	1
29.	Плывет, плывет кораблик	0	1
30.	Удивительные свойства мыльных пузырей	0	1
31.	Мониторинг достижений детей	0	2
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>31</b>

## **Раздел «Лаборатория открытий»**

Детям седьмого года жизни доступны более сложные умственные операции, выдвижение гипотез и проверка их истинности, они способны делать выводы о скрытых свойствах предметов и явлений, эмоционально и красочно описывать увиденное. Поэтому, нами был разработан раздел программы «Почемучки» - «Лаборатория открытий», позволяющий реализовывать опытно – экспериментальную деятельность по изучению элементарных химических реакций.

Ознакомление дошкольников с элементарными химическими опытами необходимо рассматривать не как самоцель педагога, а как наиболее оптимальный путь ознакомления дошкольников с окружающим миром, эффективный способ развития мыслительных процессов. Детям седьмого года жизни доступны такие сложные операции как выдвижение гипотез, проверка их истинности или опровержение гипотезы. Опыты, направленные на эвристичность, позволяют детям самостоятельно делать выводы.

**Цель** раздела: Формирование исследовательских компетенций с помощью элементарных химических опытов.

### **Задачи:**

1. Создать условия для расширения и углубления получения информации об окружающем мире.
2. Знакомить детей с правилами безопасного поведения при проведении опытов и экспериментов.
3. Организовать условия для проведения самостоятельных, посильных, безопасных экспериментов под руководством взрослого.
4. Формировать умение находить взаимосвязи между предметами и явлениями окружающего мира.
5. Формировать операционный компонент мышления, развивать абстрактное и логическое мышление.
6. Закреплять умение фиксировать результаты опытной деятельности.

7. Развивать умение делать самостоятельные умозаключения при проведении элементарных химических опытов.
8. Формировать умение корректно разрешать спорные вопросы со сверстниками.
9. Организовать условия для проведения самостоятельных, посильных, безопасных экспериментов под руководством взрослого.

**Содержания учебного (тематического) плана**

№	Наименование раздела, темы	Количество часов	
		теория	практика
1.	Приключения Маленьких человечков	2	0
2.	Все увидим, все узнаем!	0	1
3.	Путешествие соломинки	0	1
4.	Волшебная вода	0	1
5.	Лотосы	0	1
6.	Спички- сластены, спички - грязнули.	0	1
7.	Смешивание жидкостей	0	1
8.	Торнадо в банке. Фокус с радугой.	0	1
9.	Записки шпиона	0	1
10.	Шипучки (опыты с содой)	0	1
11.	Вулканы. Цветная лава.	0	1
12.	Зубная паста для слона	0	1
13.	Живые дрожжи	0	1
14.	Приключения Апельсинки.	0	1
15.	Путешествие школьного мела	0	1
16.	Снег из памперса	0	1
17.	Лава в стакане	0	1
18.	Танцующие червячки	0	1
19.	Цветной взрыв в молоке. Чудо-конфетки.	0	1
20.	Превращение воды в молоко	0	1

21.	Кола и молоко	0	1
22.	Фонтан из колы	0	1
23.	Снежинка	0	1
24.	Хрустальные яйца	0	1
25.	Цветная соль	0	1
26.	Бомбочки для ванны	0	1
27.	Опыт с йодом и крахмалом	0	1
28.	Хендгам	0	1
29.	Кинетический песок	0	1
30.	Холодный фарфор	0	1
31.	Лизун	0	1
32.	Мониторинг достижений детей	0	2
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>32</b>

### **РАЗДЕЛ 3. Формы аттестации и оценочные материалы**

Формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы являются - выставки, участие в конкурсах.

Мониторинг результатов деятельности (оценка знаний, умений и навыков детей) проводится 2 раза в год: на начало и конец текущего года.

#### **Диагностический инструментарий**

**Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью.**

С целью выявления у детей старшего дошкольного возраста сформированности деятельности экспериментирования и отношения к экспериментальной деятельности разработаны показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью. За основу взяли сводные данные о возрастной динамике формирования навыков всех этапов экспериментирования (Иванова А.И.)

**Показатели овладения детьми старшего дошкольного возраста познавательной деятельностью с использованием схематизации**

### **Высокий уровень**

- Ребенок владеет терминологией в рамках изученных тем.
- Самостоятельно объясняет связь фактов (использует причинно-следственное рассуждение *потому что...*).
- Может упорядочить и систематизировать конкретные материалы.
- Самостоятельно устанавливает причинно-следственные связи (*если..., то...*).
- Делает простейшие опыты по схеме, подбирает необходимое оборудование для проведения опыта, делает соответствующие выводы по завершению опыта.
- Самостоятельно зарисовывает свои наблюдения.

### **Средний уровень**

- Ребенок владеет терминологией в рамках изучаемых тем.
- При помощи взрослого может объяснить связь фактов.
- Может упорядочить и систематизировать некоторые материалы.
- При помощи взрослого может продолжить логическую цепочку.
- С небольшой помощью взрослого выстраивает простейшие зависимости.
- Может сделать простейший опыт по образцу или по схеме.
- Может зарисовать свои наблюдения.

### **Низкий уровень**

- Затрудняется в использовании терминологии в рамках изучаемых тем.
- При помощи взрослого может объяснить связь фактов.
- Может упорядочить и систематизировать некоторые материалы только с помощью взрослого.
- При помощи взрослого может продолжить логическую цепочку.
- Только с помощью взрослого выстраивает простейшие зависимости.
- Делает простейшие опыты по предложенной схеме при помощи взрослого.
- Может зарисовать свои наблюдения с помощью взрослого.

Ур ов ни	Отношение к экспериментально й деятельности	Целеполагание	Планирование	Реализация	Рефлексия
----------------	---	---------------	--------------	------------	-----------

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

<b>Низкий</b>	Познавательный интерес неустойчив, слабо выражен.	Не всегда понимает проблему. Малоактивен в выдвижении идей по решению проблемы. С трудом понимает выдвинутые другими детьми гипотезы.	Стремление к самостоятельности не выражено. Допускает ошибки при выборе материалов для самостоятельной деятельности из-за недостаточного осознания их качеств и свойств.	Забывает о цели, увлекаясь процессом. Тяготеет к однообразным, примитивным действиям, манипулирует предметами. Ошибается в установлении связей и последовательностей (что сначала, что потом).	Затрудняется сделать вывод даже с помощью других. Рассуждения формальные, псевдологические, ребенок ориентируется на внешние, несущественные особенности материала, с которым он действует не вникая в его подлинное содержание.
---------------	---	---	--	--	--

## **РАЗДЕЛ 4. Организационно - педагогические условия реализации программы**

### **4.1. Материально - технические условия**

<b>Кабинет лаборатория</b>	-	Стационарная лаборатория для осуществления опытно - экспериментальной деятельности детей, оборудованная столами и стульями, магнитной доской.
<b>Территория ДОУ</b>		Игровые площадки, на которых осуществляется наблюдение, проведение познавательной, опытно – поисковой, трудовой деятельности детей во время прогулок.
<b>Информационно методические ресурсы</b>	–	Подборка учебно-методической литературы; интернет – ресурсы; картотеки опытов и экспериментов для детей 5 – 6 лет и для детей 6 – 7 лет; плакаты; схемы; модели.
<b>Оборудование</b>		Микроскопы; лупы; весы; песочные часы; лабораторная посуда; емкости разной формы и



	объема; прозрачные стекла; пробирки; штативы; пипетки; воронки, ситечки; пинцеты; термометры; зеркала; природный материал, магниты; пищевые красители; сода; крахмал; клей и т.д.
--	---

### **Оборудование и материалы, необходимые для реализации программы**

При проектировании уголков экспериментирования в группах учитываются возрастные, индивидуальные особенности ребенка, предусматривается возрастная адресованность оборудования и материалов.

Среда в группе должна быть разнообразной и динамичной, способствующей формированию различных видов деятельности, в процессе которых развивается познавательно – поисковое мышление детей.

Организация предметно-пространственной развивающей среды, по опытно -экспериментальной деятельности:

- зоны и уголки для детской экспериментальной и опытнической деятельности в группах;
- уголки природы, «огород на окне» в группах; огород, цветники.
- библиотека детской познавательной и художественной литературы, в соответствии с возрастными особенностями детей;
- мини-кабинет методической и педагогической литературы по опытно-экспериментальной деятельности
- телевизор, компьютерные демонстрации CD;
- Smart доска;
- микроскоп цифровой Levenhuk DTX 30;
- набор демонстрационных стекол, чашки Петри;
- картотека детских дидактических мультимедийных презентаций;
- картотека детских дидактических игр;
- картотека опытов и экспериментов.

#### **Основное оборудование:**

- приборы – помощники: увеличительные стекла, компас, магниты; разнообразные сосуды из различных материалов, разного объема и формы;
- природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, шишки, листья деревьев, семена и т.д.;
- утилизированный материал: кусочки кожи, меха, ткани, резины, дерева, пробки т.д.;
- разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и т.д.;
- красители: гуашь, акварельные краски, пищевые красители;

- прочие материалы: зеркала, воздушные шары, мука, растительное масло, соль, сито, сахар и т.д.

**Дополнительное оборудование:**

- детские фартуки или халаты, салфетки, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов;
- карточки - схемы проведения экспериментов.

#### ***4.2. Методическое и информационное обеспечение программы***

*Примерный алгоритм проведения занятия-экспериментирования*

1. Предварительная работа по изучению теории вопроса (наблюдения, беседы, дискуссии, демонстрация слайд – презентаций, рассматривание, чтение, зарисовки, экскурсии).

2. Определение типа вида и тематики занятия-экспериментирования.

3. Выбор цели задач работы с детьми (познавательные, развивающие, воспитательные задачи).

4. Игровой тренинг внимания, восприятия, памяти, мышления.

5. Предварительная исследовательская работа с использованием оборудования учебных пособий.

6. Выбор и подготовка пособий и оборудования с учетом возраста детей и изучаемой темы.

7. Обобщение результатов наблюдений в различных формах (дневники наблюдений, таблицы, фотографии, пиктограммы, рассказы, рисунки и т.д.) с целью подведения детей к самостоятельным выводам по результатам исследования.

*Методы организации опытно – экспериментальной деятельности:*

- Беседы.
- Блиц – опрос.
- Постановка и решение вопросов проблемного характера.
- Опыты.
- Фиксирование результатов.
- Дидактические игры.
- Художественное слово.
- Трудовые поручения.

*Форма проведения занятий:*

- Игры – путешествия.
- Тематические квесты.
- Занятия с проведением экспериментальной деятельности.

*Алгоритм организации детского экспериментирования:*

- Ребенок выдвигает и ставит проблему, которую хочет решить (постановка познавательной задачи).
- Предлагает различные варианты её решения, аргументирует их.
- Проверяет опытным путем варианты возможных решений.
- Подводит итог (анализ полученной информации, фиксирование результата работы, систематизация).

Раздел характеризуется ступенчатостью – постепенным усложнением материала, цикличностью, опорой на предыдущий опыт ребёнка.

#### *Обеспеченность методическими материалами*

1. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
2. Дыбина О. В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
3. Дыбина О. В. Что было до...: Игры – путешествия в прошлое предметов. - М., 1999.
4. Иванова А. И. Организация детской исследовательской деятельности. Методическое пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ТЦ Сфера, 2017. – 96 с.
5. Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка-Пресс, 2004. – 72 с.
6. Королева Л. А. Познавательно – исследовательская деятельность в ДОУ. Тематические дни. – СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО - ПРЕСС», 2016. – 64 с.
7. Куликовская, И. Э. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст [Текст] / И. Э. Куликовская. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 80 с.
8. Модель Н. А. Химия на кухне. Исследовательская деятельность детей. – М.: ТЦ Сфера, 2017. – 128 с.
9. Модель Н. А. Химия в ванной. Исследовательская деятельность детей. – М.: ТЦ Сфера, 2017. – 128 с.
10. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 80с.
11. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
12. Подъяков Н. Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников. // Вопросы психологии. 1985, №2.

13. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
14. Султанова М. Простые опыты с воздухом для дошкольников. - ООО «Хатбер – пресс», 2016г.
15. Султанова М. Простые опыты с природным материалом для дошкольников. - ООО «Хатбер – пресс», 2016г.
16. Султанова М. Простые опыты с водой для дошкольников. - ООО «Хатбер – пресс», 2016г.
17. Султанова М. Простые опыты с бумагой для дошкольников. - ООО «Хатбер – пресс», 2016г.
18. Е.А. Мартынова, И.М. Сучкова «Организация экспериментальной деятельности детей 2 – 7 лет. - М., Издательство «Учитель», 2019 - 330с
19. Тугушева Г. П. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста [Текст] / Г. П. Тугушева, А. Е. Чистякова. – С. - П.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2009. – 126 с.
20. Тит, Т. Научные забавы [Текст] / Т. Тит. – М.: Издательский дом Мещерякова, 2008 – 223 с.
21. Шатокина, Е. К. Я – экспериментатор: Игры и забавы для светлой головы [Текст] / Е. К. Шатокина // Детский сад со всех сторон. - 2007. - №17. – С. 3 – 12; №18. – С. 2 – 8.
22. Шапиро, А. И. Секреты знакомых предметов. Пузырек воздуха [Текст] / А. И. Шапиро. – СПб. : Агенство образовательного сотрудничества, 2007. – 48 с.
23. Шапиро, А. И. Первая научная лаборатория. Опыты, эксперименты, фокусы и беседы с дошкольниками. – М., ТЦ Сфера 2016. - 128с.

## Приложение № 1

### Тематический план раздела «Умнички»

№	Месяц	Тема	Задачи:
1	Октябрь	В гостях у Маленьких человечков	Объяснить детям, что явления и объекты бывают твердыми, жидкими, газообразными, что можно отнести к этим понятиям.
2	Октябрь	В гостях у Маленьких человечков	Продолжать знакомить детей с агрегатным состоянием веществ и объектов и обозначать эти состояния схемами(ММЧ)
3	Октябрь	ВОДА: «В гостях у Капельки»	<p>Дать представление о детской лаборатории. Познакомить с понятиями: «наука» (познание), «гипотеза» (предположение), о способе познания мира – эксперименте (опыте).</p> <p>Дать представления о культуре поведения в детской лаборатории.</p> <p>Познакомить детей со свойствами воды. Работа со схемами ММЧ.</p>
4	Октябрь	ВОДА: Что такое «растворимость»?	<p>Уточнить представления детей о свойствах воды. Развивать умение действовать по алгоритму. Выявить вещества, которые растворяются в воде. Закрепить знания о правилах безопасного поведения при работе с различными веществами. Работа со схемами ММЧ.</p>
5	Октябрь	ВОДА: Какие предметы могут плавать	<p>Дать детям представление о плавучести предметов, о том, что плавучесть зависит не от размера предмета, а от его тяжести. Активизировать знания детей о свойстве дерева (не тонуть в воде); развивать умение формулировать проблему, анализировать ситуации, планировать эксперимент. Работа со схемами ММЧ.</p>
6	Ноябрь	ВОДА: В царстве замерзшей воды	<p>Познакомить детей с различным агрегатным состоянием воды (лед — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды).</p> <p>Уточнить представления о свойствах льда: прозрачный, имеет твердую форму, при нагревании тает и превращается в воду. Дать представления об айсбергах, их опасности для судоходства. Работа со схемами ММЧ.</p>

7	Ноябрь	ВОДА: Жидкие фокусы	Развивать у детей любознательность, наблюдательность, активизировать мыслительные процессы. Познакомить с принципом работы пипетки, развивать умение действовать по алгоритму. Работа со схемами ММЧ.
8	Ноябрь	ВОЗДУХ: Игры воздушных пузырьков	Установить, окружает ли нас воздух и как его обнаружить. Определить поток воздуха в помещении. Обнаружить воздух; выявить, что воздух легче воды, имеет силу. Сжатый воздух обладает силой, может двигать предметы. Работа со схемами ММЧ.
9	Ноябрь	ВОЗДУХ: Откуда берутся облака	Дать представление об использовании свойств воздуха человеком, показать, как можно поиграть с воздухом Познакомить детей с круговоротом воды в природе, с процессом конденсации. Работа со схемами ММЧ.
10	Декабрь	ВОЗДУХ: Ветер и его подружка - ветряная вертушка	Продолжать знакомить с разной силой потока воздуха, развивать дыхание. Выявить, как образуется ветер, что ветер – это поток воздуха. Работа со схемами ММЧ.
11	Декабрь	ВОЗДУХ: Изготовление игрушки «Парашютист»	Развивать у детей любознательность, наблюдательность, активизировать мыслительные процессы. Продолжать знакомить детей с разной силой потока воздуха. Работа со схемами ММЧ.
12	Декабрь	Вулкан	Познакомить детей с природным явлением - вулканом. Формировать представления о типах вулканов, опасностях, которые они представляют, а также их пользе. Воспитывать интерес к познавательно-исследовательской деятельности, целеустремленность, настойчивость, самостоятельность.
13	Декабрь	Апельсиновое приключение	Развивать у детей любознательность, наблюдательность, активизировать мыслительные процессы.

			Обнаружить воздух; выявить, что воздух легче воды, имеет силу выталкивать предметы из воды
14	Январь	Тайные чернила	Выявить возможность использования различных веществ вместо чернил, способы их проявления: нагревание. Развивать у детей самостоятельность. Продолжать развивать познавательную активность в процессе экспериментирования; поощрять выдвижение гипотез; развивать дружеские взаимоотношения во время работы.
15	Январь	Игры с тенью	Познакомить с образованием тени от предметов, установить сходство тени и объекта, создать с помощью теней образы. Помочь понять, как образуется тень, ее зависимость от источника света и предмета, их взаимоположения. Развивать творческое воображение. Воспитывать наблюдательность.
16	Январь	Песчаное путешествие	Познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением, цветом, структурой. Учить установить свойства песка. Обучить детей возможным действиям обследования, учить проводить несложные опыты. Учить решать познавательные задачи, логически мыслить. Познакомить с песочными часами. Работа со схемами ММЧ.
17	Февраль	Своды и песчаные тоннели	Выделить свойства песка: сыпучесть, рыхлость. Выяснить, почему насекомые, попавшие в песок, не раздавливаются им, а выбираются целыми и невредимыми. Работа со схемами ММЧ.
18	Февраль	Песочные картины	Познакомить со способом изготовления рисунка из песка. Задачи: закрепить представления детей о свойствах песка, развить любознательность, наблюдательность, активизировать речь детей, развить конструктивные умения. Работа со схемами ММЧ.
19	Февраль	ЗВУК: Рупор	Подвести к пониманию причин возникновения звука: колебание предметов (с помощью линейки, натянутой струны) Выяснить причины ослабления

			звука. Подвести к пониманию возникновения эха (звук отражается от твердых предметов).
20	Февраль	Фокусы с монеткой	Познакомить с прибором-помощником — лупой и ее назначением. Развивать у детей любознательность, наблюдательность, активизировать мыслительные процессы.
21	Март	Цветное молоко	Познакомить с процессом растворения краски в молоке при помешивании палочкой, смоченной в жидком мыле. Развивать мыслительную активность, умение делать выводы на основе наблюдений, формировать чувство цвета. Работа со схемами ММЧ.
22	Март	Волшебный волчок	Познакомить со свойством света превращаться в спектр. Расширить представления о смешении цветов, составляющих белый цвет.
23	Март	Перевертыши: «Вдвоём веселее»	Продолжать знакомить со свойством света. Расширить представления о смешении цветов.
24	Март	Соломинка - пипетка	Развивать у детей любознательность, наблюдательность, активизировать мыслительные процессы.
25	Апрель	КОСМОС: «Моя планета»	Познакомить детей с элементарным опытом рисования красками по соде. Продолжать развивать познавательную активность в процессе экспериментирования
26	Апрель	КОСМОС: «Почему кажется, что звёзды двигаются?»	Установить, почему звезды движутся по кругу с помощью оптического опыта
27	Апрель	Магнит - что это?	Познакомить детей с физическим явлением «магнетизм», с особенностями магнита; помочь выявить материалы, которые могут стать магнетическими; показать способ изготовления самодельных компасов. Работа со схемами ММЧ.
28	Апрель	Фокусы с магнитом	Формировать представление детей о свойствах магнита и их использовании человеком. Как действуют магниты на предметы. Расширить логический и естественнонаучный опыт детей, связанный с выявлением таких свойств материалов, как липкость, способность





6	Ноябрь	Лотосы	Познакомить с воздействием воды на бумагу с нарушенной целостностью.
7	Ноябрь	Спички- сластены, спички - грязнули.	Познакомить с силой поверхностного натяжения, одним из важнейших свойств воды.
8	Ноябрь	Смешивание жидкостей	Объяснить понятие «плотность жидкости»
9	Ноябрь	Торнадо в банке. Фокус с радугой.	Познакомить с центробежной силой в воде.
10	Декабрь	Записки шпиона	Вызвать интерес к влиянию высокой температуры на органические индикаторы.
11	Декабрь	Шипучки (опыты с содой)	Дать элементарные представления о соде. Что такое <i>катализатор</i> ?
12	Декабрь	Вулканы. Цветная лава.	Познакомить с реакцией в щелочной и кислой среде.
13	Декабрь	Зубная паста для слона	Продолжить знакомить с реакцией в щелочной среде
14	Январь	Живые дрожжи	Расширить представления детей о свойствах дрожжей
15	Январь	Приключения Апельсинки.	Познакомить с химической реакцией растворения резины при помощи вещества <i>лимонен</i> .
16	Январь	Путешествие школьного мела	Формировать представление о свойствах мела в различном агрегатном состоянии. Реакция в кислой среде.
17	Февраль	Снег из памперса	Познакомить с абсорбентом – веществом, способным поглощать какие – либо другие жидкие вещества.
18	Февраль	Лава в стакане	Показать химическую реакцию, в результате которой выделяется углекислый газ.

19	Февраль	Танцующие червячки	Продолжать знакомить с химическими реакциями по выделению углекислого газа
20	Февраль	Цветной взрыв в молоке. Чудо-конфетки.	Раскрыть роль воздействия щелочных средств, снижающих поверхностное натяжение в молоке.
21	Март	Превращение воды в молоко	Познакомить с понятием «осадок».
22	Март	Кола и молоко	Повести детей к пониманию реакции нейтрализации.
23	Март	Фонтан из колы	Продолжать знакомить с реакцией нейтрализации.
24	Март	Снежинка	Способствовать развитию интереса у детей к опыту по выращиванию кристаллов.
25	Апрель	Хрустальные яйца	Продолжать знакомить с опытами по выращиванию кристаллов из квасцов.
26	Апрель	Цветная соль	Показать различные способы изготовления цветной соли.
27	Апрель	Бомбочки для ванны	Продолжать знакомить с реакцией нейтрализации.
28	Апрель	Опыт с йодом и крахмалом	Познакомить со свойствами крахмала. Йод – индикатор.
29	Май	Хендгам	Познакомить со способами изготовления массы для лепки и ее свойствами.
30	Май	Кинетический песок	Познакомить со способами изготовления массы для лепки и ее свойствами.
31	Май	Холодный фарфор	Познакомить со способами изготовления массы для лепки и ее свойствами.
32	Май	Лизун	Вызвать интерес к изготовлению детской игрушки с использованием крахмала.