

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №101
общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности
по художественно-эстетическому развитию детей
Невского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБДОУ детский сад № 101
общеразвивающего вида
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол № 2 от 01.12.2023г

УТВЕРЖДЕНА

Заведующей ГБДОУ детским садом №101
общеразвивающего вида
Невского района Санкт-Петербурга
приказ № 443 от 04.12.2023г.
Н.В. Литвинова



**Рабочая программа естественнонаучной направленности
к дополнительной общеразвивающей программе**

«Экспериментариум»

Малютина Галина Анатольевна,
педагог дополнительного образования
Разработчик:
Боднар Надежда Васильевна,
старший воспитатель

г. Санкт-Петербург
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Паспорт дополнительной общеразвивающей программы	3
I ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ	
1.1 Пояснительная записка	4
1.2 Планируемые результаты освоения программы	6
II СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	
2.1 Требования к воспитательно-образовательному процессу	7
2.2 Возрастные особенности психофизического развития детей 5-6 лет	10
2.3 Формы работы по опытно-экспериментальной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста.	11
2.4 Учебный план	12
2.5 Календарно-тематический план	13
III ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ	
3.1 Материально-техническое обеспечение Программы	14
3.2 Диагностика исследовательской активности детей старшего дошкольного старшего возраста в процессе экспериментирования	15
3.3 Методическое обеспечение реализации Программы	18
3.4 Рекомендации по проведению и постановке экспериментов, опытов	19

Паспорт дополнительной общеразвивающей программы

Направленность	Естественно-научная.
Нормативно-правовая основа для разработки ДОП	<ul style="list-style-type: none"> • «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»// Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2021; • Об образовании в Российской Федерации //Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ; • О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» // Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ. • <u>Об утверждении Порядка организации и осуществления деятельности по дополнительным общеобразовательным программам</u> //Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 № 629. • Концепция воспитания юных петербуржцев на 2020-2025 годы «Петербургские перспективы» // Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 16.01.2020 № 105-р; • Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга // Распоряжение Комитета по образованию от 25.08.2022 № 1676-р.
Адресат	Программа рассчитана на обучающихся 5-6 лет, посещающих детские дошкольные учреждения, желающие получить дополнительные услуги. Состав группы –15 обучающихся.
Актуальность	познавательная – экспериментальная деятельность является одним из важнейших видов деятельности детей в процессе их развития. Ребёнок постигает научные знания на доступном дошкольнику языке, входит в мир опытов и экспериментов. Знания, умения и навыки, полученные детьми в ходе освоения программы, позволят дошкольнику более успешно продолжать образование и сформируют интерес, как к точным наукам, так и к творческой деятельности, что повысит качество дошкольной подготовки.
Отличительные особенности	<ul style="list-style-type: none"> • в применении метода экспериментирования-творческого метода познания закономерностей и явлений окружающего мира. Знания, добытые самостоятельно, путем экспериментирования, всегда являются осознанными и более прочными; • в поэтапном развитии умственных способностей старших дошкольников путем вооружения их навыками экспериментальных действий и обучению методам самостоятельного добывания знаний.
Объем и срок освоения	данная программа разработана для детей старшего дошкольного возраста, рассчитана на 12 учебных недель с 02.10.2023-18.12.2023.
Цель	развитие познавательной активности детей старшего дошкольного возраста посредством опытно – экспериментальной деятельности.
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> • формировать интерес к экспериментальной деятельности

	<ul style="list-style-type: none"> • развивать познавательный интерес к миру природы, понимания взаимосвязей в природе и место человека в ней. • воспитывать гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы и окружающему миру в целом.
Форма обучения	очная
Материально-техническое оснащение	ноутбук, музыкальная колонка, интерактивная доска, флэшнакопитель, оборудование.

I ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1 Пояснительная записка

На протяжении всего дошкольного детства, наряду с игровой деятельностью, огромное значение в развитии личности ребенка, в процессах социализации имеет познавательная деятельность, которая нами понимается не только как процесс усвоения знаний, умений и навыков, а, главным образом, как поиск знаний, приобретение знаний самостоятельно или под тактичным руководством взрослого, осуществляемого в процессе гуманистического взаимодействия, сотрудничества, сотворчества.

В процессе экспериментирования дошкольники получают возможность удовлетворить присущую им любознательность (*Почему? Зачем? Как? Что будет, если?*), почувствовать себя ученым, исследователем, первооткрывателем.

Экспериментальная работа вызывает у ребенка интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение), стимулирует познавательную активность, активизирует восприятие учебного материала по ознакомлению с природными явлениями, с основами математических знаний, с этическими правилами в жизни общества. Большую радость, удивление и даже восторг они испытывают от своих маленьких и больших «открытий», которые вызывают у детей чувство удовлетворения от проделанной работы.

Хорошо известно, что существенной стороной подготовки ребенка к школе является воспитание у него внутренней потребности в знаниях, проявляющихся в познавательном интересе.

Это объясняется тем, что старшим дошкольникам присуще наглядно действенное и наглядно – образное мышление, и экспериментирование, как никакой другой метод, соответствует этим возрастным особенностям.

Актуальность:

Познавательно – экспериментальная деятельность является одним из важнейших видов деятельности детей в процессе их развития. Ребёнок постигает научные знания на

доступном дошкольнику языке, входит в мир опытов и экспериментов. Знания, умения и навыки, полученные детьми в ходе освоения программы, позволят дошкольнику более успешно продолжать образование и сформируют интерес, как к точным наукам, так и к творческой деятельности, что повысит качество дошкольной подготовки.

Отличительные особенности:

В применении метода экспериментирования-творческого метода познания закономерностей и явлений окружающего мира. Знания, добытые самостоятельно, путем экспериментирования, всегда являются осознанными и более прочными.

В поэтапном развитии умственных способностей старших дошкольников путем вооружения их навыками экспериментальных действий и обучению методам самостоятельного добывания знаний.

Цель- развитие познавательной активности детей старшего дошкольного возраста посредством опытно - экспериментальной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- способствовать овладению представлений детей о физических свойствах окружающего мира: знакомить с различными свойствами веществ (твердость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость);
- формировать представления об основных физических явлениях (магнитное и земное притяжение, отражение и преломление света);
- формировать интерес к экспериментальной деятельности;
- сформировать социальные навыки: умение работать в коллективе, договариваться, учитывать мнение партнера.

Развивающие:

- расширение знаний о разнообразии мира живой и неживой природы;
- развивать у детей элементарные географические представления;
- развивать навык выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов;
- развивать познавательный интерес к миру природы, понимания взаимосвязей в природе и место человека в ней.

Воспитательные:

- воспитывать гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы и

окружающему миру в целом;

- воспитывать навыки овладения экологически грамотного и безопасного поведения в природе, бережное отношение к объектам живой и неживой природы;
- воспитание чувства любви, гордости за свою Родину- за достижения российских ученых и их вклад в развитие науки.

Объем и срок освоения:

Данная программа разработана для детей старшего дошкольного возраста, рассчитана на –12 учебных недель с 01.09.2023-17.11.2023.

Возраст обучающихся: дети дошкольного возраста (от 5 до 6 лет);

1.2 Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- сформированы представления детей о физических свойствах окружающего мира: знакомить с различными свойствами веществ (твердость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость);
- сформированы представления об основных физических явлениях (магнитное и земное притяжение, отражение и преломление света);
- сформирован интерес к экспериментальной деятельности;
- сформированы социальные навыки: умение работать в коллективе, договариваться, учитывать мнение партнера.

Метапредметные результаты:

- расширены знания о разнообразии мира живой и неживой природы;
- развиты навыки выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов;
- развиты познавательный интерес к миру природы, понимания взаимосвязей в природе и место человека в ней.

Предметные результаты:

- поддержано гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы и окружающему миру в целом;
- обогащены навыки овладения экологически грамотного и безопасного поведения в природе, бережное отношение к объектам живой и неживой природы;

- сформированы чувства любви, гордости за свою Родину - за достижения российских ученых и их вклад в развитие науки.

II СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 Требования к воспитательно-образовательному процессу

1. Побуждать детей формулировать имеющиеся у них идеи и представления, высказывать их в явном виде.
2. Сталкивать воспитанников с явлениями, которые входят в противоречие с имеющимися представлениями.
3. Побуждать детей выдвигать альтернативные объяснения, предположения, догадки.
4. Давать дошкольникам возможность исследовать свои предположения в свободной и непринужденной обстановке, особенно — путем обсуждений в малых группах.
5. Давать детям возможность применять новые представления применительно к широкому кругу явлений, ситуаций – так, чтобы они могли оценить их прикладное значение.

Работу по опытно-экспериментальной деятельности с детьми выстраивается по двум взаимосвязанным направлениям:

- живая природа (характерные особенности сезонов, многообразие живых организмов, как приспособление к окружающей среде и др.);
- неживая природа (воздух, вода, почва, свет, цвет, теплота и др.).

Организация опытно-экспериментальной деятельности проходит в форме партнерства взрослого и ребенка, что способствует развитию у ребенка активности, самостоятельности, умение принять решение, пробовать делать что-то, не боясь, что получится неправильно, вызывает стремление к достижению, способствует эмоциональному комфорту, развитию социальной и познавательной деятельности.

Предлагая детям поставить опыт, надо сообщить им цель или задачу таким образом, чтобы дети сами определили, что им нужно сделать. Дать время на обдумывание, и затем привлекать детей к обсуждению методики и хода эксперимента.

В процессе работы надо поощрять детей, ищущих собственные способы решения задачи, варьирующих ход эксперимента и экспериментальные действия. В то же время не

выпускать из поля зрения тех, кто работает медленно, по какой-то причине отстает и теряет основную мысль.

Заключительным этапом эксперимента является подведение итогов и формулирование выводов.

Выводы можно делать в словесной форме, а иногда избирать другие способы, например, фиксирование результатов графически, т.е. оформление в рисунках, схемах.

Решение задач можно осуществлять в 2 вариантах:

- дети проводят эксперимент, не зная его результата, и таким образом приобретают новые знания;
- дети вначале предсказывают вариант, а затем проверяют, правильно ли они мыслили.

Дети работают самостоятельно, по необходимости оказывать помощь, советовать, интересоваться результатами.

После эксперимента не упускать воспитательные моменты - дети самостоятельно наводят порядок на рабочем месте.

При разработке программы учитывались следующие принципы:

1. Принцип научности: предполагает 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.

2. Принцип целостности: основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса поисково-исследовательской деятельности; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагога и детей.

3. Принцип систематичности и последовательности: обеспечивает единство обучающих, развивающих и воспитательных задач, развития поисково-исследовательской деятельности дошкольников.

4. Принцип доступности: предполагает построение процесса обучения дошкольников на адекватных возрасту формах работы с детьми и приоритетности ведущего вида деятельности – игры; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности воспитанников.

5. Принцип активного обучения: предполагает не передачу детям готовых знаний, а организацию такой детской деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач.

6. Принцип наглядности обучения: наглядное пособие всегда средство познания, основа формирования чувственного образа представления из которых с помощью умозаключений делается обобщающий вывод.

7. Принцип результативности: предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

8. Принцип интеграции образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями воспитанников, спецификой и возможностями образовательных областей.

При выборе темы соблюдать следующие правила:

1. Тема должна быть интересной ребёнку, должна увлекать его.
2. Тема должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам исследования (ребёнок должен раскрыть лучшие стороны своего интеллекта, получить новые полезные знания, умения и навыки).
3. Тема должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности, необычности.

В условиях детского сада используются только элементарные опыты и эксперименты. Их элементарность заключается:

Во-первых, в характере решаемых задач: они неизвестны только детям. Во-вторых, в процессе этих опытов не происходит научных открытий, а формируются элементарные понятия и умозаключения. В-третьих, они безопасны. В-четвертых, в такой работе используется обычное бытовое, игровое и нестандартное оборудование.

Алгоритм подготовки и проведения занятия – эксперимента:

1. Предварительная работа по изучению теории вопроса (экскурсии, беседы, наблюдения).
2. определение типа, вида и тематики;
3. выбор цели, задач работы с детьми (познавательные, развивающие, воспитательные);
4. игровой тренинг внимания, восприятия, памяти, логики мышления;
5. подготовка пособий и оборудования с учётом сезона, возраста и темы;
6. исследовательская работа с использованием оборудования в центрах;

7. обобщение результатов в различных формах: дневник наблюдений, коллаж, фотографии, пиктограммы, рисунки, рассказы, таблицы.

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

Для положительной мотивации деятельности детей использую различные стимулы:

- внешние стимулы (новизна, необычность объекта);
- тайна, сюрприз;
- мотив помощи;
- познавательный момент (почему так?);
- ситуация выбора.

2.2 Возрастные особенности психофизического развития детей 5-6 лет

Дети шестого года жизни уже могут распределять роли до начала игры и строить свое поведение, придерживаясь роли. Игровое взаимодействие сопровождается речью, соответствующей и по содержанию, и интонационно взятой роли. Речь, сопровождающая реальные отношения детей, отличается от ролевой речи. Дети начинают осваивать социальные отношения и понимать подчиненность позиций в различных видах деятельности взрослых, одни роли становятся для них более привлекательными, чем другие.

Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Дети называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов.

Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во

взаимодействие и т. Д. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно-логического мышления.

Дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта. Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации.

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

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

2.3. Формы работы по опытно-экспериментальной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста.

Формы образовательной деятельности детей в процессе реализации программы: беседа, наблюдение, игра.

Содержание этой работы реализуется в следующих трех блоках педагогического процесса:

- специально организованная образовательная деятельность в образовательной области «Познание» по формированию целостной картины мира с включенными опытами по заданной теме;
- совместная деятельность взрослого с детьми, а также ребенка со сверстником;
- свободная самостоятельная деятельность детей.

При проведении занятий у детей вызывался интерес к изучаемому содержанию для того, чтобы побудить ребенка к самостоятельной деятельности.

В процессе самостоятельной деятельности необходимо привлечь детей к способам познавательной деятельности. Как узнать? Что нужно сделать, чтобы убедиться? А что будет, если?

А затем в совместной деятельности – закрепляли полученные ранее представления.

2.4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2023-2024 года обучения

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Дать представления о культуре поведения в детской лаборатории. «Экспериментирование песком и глиной»	1		1	опрос, беседа, игра
2	«Экспериментирование воздухом»	1		1	беседа, опыт, дидактическая игра, составление загадок
3	«Экспериментирование камнями»	1		1	беседа, опыт, дидактическая игра, составление загадок
4	«Экспериментирование звуком»	1		1	наблюдение, беседа, практические задания.
5	«Экспериментирование водой»	1		1	опрос, игра
6	«Магнит и его свойства. Экспериментирование магнитом»	1		1	беседа, практические задания.
7	«Экспериментирование металлом»	1		1	наблюдение, беседа, практические задания.
8	«Свойства различных материалов»	1		1	опроса, викторина, выставка
9	«Экспериментирование светом»	1		1	беседа, практические задания.
10	«Экспериментирование деревом»	1		1	практические задания
11	«Экспериментирование пластмассой»	1		1	опроса, викторина, выставка
12	Итоговое занятие. Закрепление полученных знаний.	1		1	практические задания, индивидуальные творческие задания

**2.5 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
2023-2024 года обучения**

Месяц	Неделя	Тема	Содержание
октябрь	1	<p>Дать представление о детской лаборатории «Экспериментирование с песком и глиной» Цель. Познакомить детей со свойствами песка и глины.</p>	<p>Познакомить с понятиями: «наука» (познание), «гипотеза», (предположение), о способе познания мира – эксперименте (опыте). Дать представления о культуре поведения в детской лаборатории. Эксперимент «Рассматривание песка через лупу» Цель: определение формы песчинок. «Песочный конус» Цель: Выявить, что песок может двигаться.</p>
	2	<p>"Экспериментирование с воздухом" Цель: Познакомить со свойствами воздуха.</p>	<p>Эксперимент 1. "Поиск воздуха" 2. "Воздух не виден в комнате. Чтобы его увидеть, его надо поймать". 3. "Живая змейка"</p>
	3	<p>Экспериментирование с камнями" Цель. Знакомство со свойствами камней. В процессе экспериментальной деятельности выявить свойства камней.</p>	<p>Эксперимент: 1. Какими бывают камни. 2. Определение размера. 3. Определение характера поверхности. 4. Рассматривание камней через лупу. 5. Определение веса. 6. Определение температуры.</p>
	4	<p>"Экспериментирование со звуком" Цель. В процессе экспериментальной деятельности выявить особенности передачи звука на расстоянии, причины низких и высоких звуков, возможности измерения расстояния с помощью звука.</p>	<p>Эксперимент: 1. «Почему все звучит?» 2. Эксперимент: «Звенящая вода»</p>
ноябрь	1	<p>«Экспериментирование с водой» Цель: Формировать у детей знания о значении воды в жизни человека; ознакомить со свойствами воды: отсутствие собственной формы, прозрачность, вода - растворитель.</p>	<p>Эксперимент: 1. «Маленькие айсберги», (опыт со льдом). 2. «Окрашивание воды». 3. «Как вытолкнуть воду?» 4. «Откуда берётся вода?»</p>
	2	<p>«Магнит и его свойства. Экспериментирование с магнитом»</p>	<p>Эксперимент: 1. «Всё ли притягивает</p>

		Цель: Познакомить детей с понятием магнит. Сформировать представление о свойствах магнита.	магнит?»
	3	«Экспериментирование с металлом» Цель: Познакомить детей со свойствами металла.	Эксперимент: 1. «Волшебная монета» 2. «Стальной барьер»
	4	«Свойства различных материалов» В процессе экспериментальной деятельности уточнить и расширить представления о свойствах уже знакомых дошкольникам материалов.	Эксперимент: 1. «Родственники стекла.» 2. «Мир бумаги».
	5	«Экспериментирование со светом» Цель: Познакомить детей со свойством света и его значением	Эксперимент: 1. «Солнечное затмение» 2. «Путешествие в зазеркалье»
декабрь	1	«Экспериментирование с деревом» Цель: Познакомить детей со свойствами дерева.	Эксперимент: 1. «Древесина, ее качества и свойства». 2. «Горячий - холодный»
	2	«Экспериментирование с пластмассой» Цель: Определение свойств пластмассы.	Эксперимент: 1.«Легкая пластмасса» 2. «Необычная пластмасса»
	3	Итоговое занятие. Закрепление полученных знаний.	1. «Можно ли висеть на голове» (свойства магнита). 2. «Секретное письмо» (свойства света). 3. Самостоятельные опыты и эксперименты.

III ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Материально-техническое обеспечение Программы

Ноутбук, музыкальная колонка, интерактивная доска, флэшнакопитель.

Оборудование:

Приборы – помощники: увеличительные стёкла, весы, песочные часы, компас, магниты, сантиметровая лента, линейка.

Разнообразные сосуды из различных материалов (пластмасса, металл) разного объёма и формы.

Природный материал: шишки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, спил и листья деревьев, мох, семена и т.д.

Утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, дерева, пробки и т.д.

Технические материалы: гайки, скрепки, болты, винтики, детали конструктора и т.д.

Разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная и т.д.

Красители: гуашь, акварель и т.д.

Медицинские материалы: пипетки, колбы, деревянные палочки, шприцы, (без игл), мерные ложки, ёмкости, резиновые груши и т.д.

Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стёкла, пилки, сито, свечи и т.д.

Дополнительное оборудование:

Детские халаты, клеенчатые фартуки, контейнеры для хранения мелких и сыпучих предметов.

Экологический дневник дошкольника по разным временам года.

На видном месте вывешиваются правила работы с материалом. Совместно с детьми разрабатываются условные обозначения, разрешающие и запрещающие знаки.

Учебно-методическое обеспечение

1. Деркунская В.А., Ошкина А.А. Игры и эксперименты с дошкольниками. Учебно-методическое пособие. – М., 2012.
2. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
3. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
4. Дыбина О.В. Что было до...: Игры – путешествия в прошлое предметов. М.1999.
5. Зубкова Н.М. «Научные ответы на детские «почему». СПб.: Речь, 2013.- 64с.
6. Королёва Л.А. Познавательльно-исследовательская деятельность в ДОУ. Тематические дни. – СПб., 2014. – 64 с.
7. Костюченко М.П., Камалова Н.Р. Деятельность дошкольников в детской экспериментальной лаборатории. – Волгоград, 2016 г. – 148 с.
8. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
9. Поддьяков Н.Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников. // Вопросы психологии. 1985, №2.
10. Познавательные опыты в школе и дома: перевод с английского Жукова В.А. Москва «РОСМЭН» 2002г.
11. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
12. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования. – СПб., 2015. – 208 с.
13. Савенков А.И. Маленький исследователь 5-7 лет: Развитие познавательных способностей. Ярославль. Академия развития 2009.
14. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2008. – 256 с.
15. Слово и образ в решении познавательных задач дошкольниками: под редакцией Л.А. Венгера. – М.: ИНТОР, 1996. – 128с.

16. Тугушева Т.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего возраста. – СПб., 2015.- 128 с.

17. Экологическое воспитание дошкольников. / Под ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 2003. – 72с.

Дидактическое обеспечение

Картотеки: «Экспериментирование с воздухом», «Опыты и эксперименты с различными материалами», «Весенние явления в природе», «Игры с водой», «Экспериментирование с песком», «Космос», «Опыты с водой», «Опыты с магнитом и солнечным светом», «Опыты и эксперименты для детей (в картинках)», «Элементарные опыты и эксперименты в детском саду», картотека наблюдений за объектами природы, картотека опытов и экспериментов «Круглый год», альбом «Что такое вода», альбом «Свойства воды», картотека проблемных ситуаций, сборник опытов «Волшебница вода», сборник пословиц и поговорок о воде

Список рекомендованной литературы для обучающихся учащихся и родителей:

1. Анишвили К.С. Копилка научных опытов и экспериментов – М.: Издательство АСТ, 2016 – 128 с.
2. Белько Е. Веселые научные опыты. Увлекательные эксперименты в домашних условиях.– СПб: Питер, 2015 – 64 с.
3. Болушевский С.В., Зарапин В.Г., Караваева А.О. Можно ли увидеть звук? Увлекательные опыты со звуком, теплом и светом – М.: Эксмо, 2016 – 96 с.
4. Бэрроу Д. История науки в знаменитых изображениях – М.: Эксмо, 2014 – 384 с.
5. Горькавый Ник. Звездный витамин – М.: Издательство АСТ, 2016 – 221 с.
6. Гусев И.Е. Большая книга экспериментов. Твори, выдумывай, изобретай / И.Е. Гусев. –М.: АСТ, 2013 – 240 с.
7. Маколи Д. Как все устроено. Иллюстрированная энциклопедия устройств и механизмов –М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014 – 400 с.
8. Никонов А.П. Физика на пальцах – М.: Издательство АСТ, 2016 – 352 с.
9. Проневский А. Удивительные опыты с электричеством и магнитами – М.: Эксмо, 2015 –80 с.
10. Рыжиков С.Б., Рыжикова Ю.В. Энергия и движение. Физика: Энциклопедия ОЛМА – М.:ОЛМА Медиа Групп, 2014 – 303 с.
11. Сергеев Б.Ф. Занимательная физиология: Удивительный мир живых организмов. – М.:КРАСАНД, 2012 – 232 с.
12. Славин С.Н. Наши великие изобретения – М.: Вече, 2016 – 320 с.

3.2 Диагностика исследовательской активности детей возраста в процессе экспериментирования

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

3 балла – ребенок проявляет интерес к экспериментированию, выражает эмоциональное удовлетворение, желание продолжить экспериментирование, проявляет творчество.

2 балла – у ребенка отсутствует целенаправленность, достигает результата с помощью воспитателя;

1 балл – ребенок не проявляет инициативы, боится проявить самостоятельность и инициативу.

Показателями уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью являются:

Уровни	Отношение к экспериментальной деятельности	Целеполагание	Планирование	Реализация	Рефлексия
<i>Высокий</i>	Познавательное отношение устойчиво. Ребенок проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач.	Самостоятельно видит проблему. Активно высказывает предположения. Выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами.	Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением.	Действует планомерно. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности. В диалоге со взрослыми поясняет ход деятельности. Доводит дело до конца.	Формулирует в речи достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Способен устанавливать разнообразные временные, последовательные, причинные связи. Делает выводы.

<i>Средний</i>	В большинстве случаев ребенок проявляет активный познавательный интерес.	Видит проблему иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предположения, выстраивает гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого).	Принимает активное участие при планировании деятельности совместно со взрослым.	Самостоятельно готовит материал для экспериментирования, исходя из их качеств и свойств. Проявляет настойчивость в достижении результатов, помня о цели работы.	Может сформулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого.
<i>Низкий</i>	В большинстве случаев ребенок не проявляет активный познавательный интерес.	Не видит проблему самостоятельно. Ребенок не высказывает предположения, не может выстроить гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого).	Пассивен при планировании деятельности совместно со взрослым.	Самостоятельно готовит материал для экспериментирования, но не учитывает их качества и свойства. Не проявляет настойчивость в достижении результатов.	Не может сформулировать выводы самостоятельно только по наводящим вопросам.

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

Критерии, уровни усвоения программы

Высокий уровень (2,45 – 3 балла) – познавательное отношение у ребенка устойчиво.

Он проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач. Самостоятельно видит проблему. Выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения, широко

пользуясь аргументацией и доказательствами. Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением. Действует планомерно. В диалоге со взрослым поясняет ход деятельности. Формулирует в речи: достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Делает выводы.

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

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

Список литературы

Литература:

1. Дмитриева Е. А., Зайцева О. Ю., Калиниченко С. А. Детское Экспериментирование.Карты-схемы для проведения опытов со старшими дошкольниками: Метод. пособие. -М. : ТЦ Сфера, 2016
2. Иванова А.И. Живая экологи. Творческий Центр «Сфера» М., 2007
3. Иванова А.И «Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду. Мир растений».
4. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность, изд. «Детство –Пресс», С-П.,: 2013 .
5. Николаева С.Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой.

Природопользование в детском саду. Методическое пособие /С. Н. Николаева. -М.: Педагогическое общество России, 2003.

6. Прохорова Л. Н. Организация экспериментальной деятельности дошкольников (методические рекомендации). Изд. Аркти. М. 2005г.
7. Рыжова Н. А. Волшебница –вода / Н. А. Рыжова. – М.: Линка-Пресс, 1998
16.Рыжова Н.А. «Воздух-невидимка» М.: Линка-Пресс, 1998
8. Рыжова Н.А. Лаборатория в детском саду и дома. Учебно-методический комплект: Методическое пособие. -М.: Линка-Пресс, 2009.— 176 с., ил. (в электронном варианте)
17. Султанова М. Простые опыты с воздухом. Автор: Султанова М.Издательство: Хатбер-ПрессСерия: Для дошкольников
18. Султанова М. Простые опыты с водой. Автор: Султанова М. Издательство: Хатбер-Пресс Серия: Для дошкольников
19. Султанова М. Простые опыты с бумагой. Автор Султанова М., Издательство: Хатбер-Пресс,Серия: Для дошкольников ,2014

3.4 Рекомендации по проведению и постановке экспериментов, опытов Инструкция для педагогов по правилам работы со стеклянной посудой и другими изделиями из стекла во время работы с детьми в мини-лаборатории

1. Общие требования безопасности

- 1.1.К практической работе со стеклянной лабораторной посудой и другими изделиями из стекла допускаются дети, которых ознакомили с техникой безопасности и правилами поведения при проведении элементарных опытов.
- 1.2.Обучение детей правилам поведения при организации опытов проводиться как на занятиях, так и в трудовой деятельности.
- 1.3.Выполнение данной инструкции является для всех педагогов обязательной.

2. Требования безопасности перед началом работы

- 2.1. Освободите рабочее место от ненужных для работы предметов и материалов
- 2.2. Четко определите порядок и правила безопасного проведения работы
- 2.3. Проверьте наличие и надежность посуды

3. Требования безопасности во время работы

- 3.1. Нагревая жидкость необходимо, чтобы горлышко пробирки или колбы были направлены в сторону от себя и детей. Нельзя наклоняться и заглядывать в эту посуду.
- 3.2. Закрывая тонкостенный сосуд резиновой пробкой, его держат за верхнюю часть горлышка, а пробку слегка вращают.
- 3.3. Во время мыться стеклянной посуды нужно помнить. Что стекло хрупкое, легко ломается и трескается от ударов.
- 3.4. Запрещается пользоваться стеклянной посудой или приборами, имеющими хотя бы трещины и тем более отбитые края

4. Требования безопасности после окончания работы

- 4.1. Привести в порядок рабочее место.
- 4.2. Вымыть детям руки с мылом.
- 4.3. Фартуки или халаты повесить на спинку стула

5. Требования безопасности при чрезвычайных ситуациях

- 5.1. При незначительных порезах, рану обработать йодом и наложить марлевую повязку, которая защитит от микробов и будет способствовать быстрой сворачиваемости крови.
- 5.2. При ранении стеклом кожу вокруг раны обработать йодом или раствором бриллиантовой зелени, перевязать и обратиться к старшей медсестре.
- 5.3. При серьезном порезе и сильном кровотечении необходимо наложить жгут выше раны, накрыть рану стерильной марлей и вызвать врача.
- 5.4. Обо всех таких случаях докладывать администрации и медперсоналу ДОУ.

Инструкция по безопасной работе со стеклянной посудой

Стекло – хрупкий материал, имеющий малое сопротивление при ударе и незначительную прочность при изгибе. Применение физической силы при работе со стеклянными деталями связано с опасностью их поломки. Особенно велико бывает искушение применить усилие при разъединении заклинивших пробок. Однако во всех случаях лучше недооценить прочность стеклянной детали, чем переоценить ее. Вероятность ранения рук пропорциональна усилию, приложенному к стеклянной детали.

1. **Категорически запрещается использовать посуду, имеющую трещины или отбитые края.**
2. Ребенок при работе в мини-лаборатории и при проведении эксперимента и опытов должен надеть фартук для защиты одежды.
3. При переносе сосудов с жидкостью его необходимо держать обеими руками: одной – за горловину, другой – за дно.
4. Нагревая жидкость в сосуде, воспитателю необходимо держать последнюю так, чтобы отверстие было направлено в сторону от себя и детей. **Дети к этому процессу не допускаются.**

5. Посуда, хранящаяся в рабочем столе или шкафу, должна содержаться в порядке. Если посуда не имеет своего постоянного места, храниться неаккуратно, в тесноте, она неизбежно бьется, что повышает вероятность травм.
6. **Недопустимо убирать осколки разбитой посуды незащищенными руками!** Осколки необходимо убирать с помощью щетки и совка.
7. Стеклянные приборы и посуду больших размеров переносить только двумя руками.
8. Колбу или другой тонкостенный сосуд, в который вставляется пробка, следует держать за горлышко по возможности ближе к устанавливаемой пробке, защищая при этом руку какой-либо тканью.
9. **Дети к уборке разбитой посуды – НЕ ДОПУСКАЮТСЯ!**