

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №76 комбинированного вида Невского района Санкт--Петербурга**

Принята

Педагогическим советом
ГБДОУ детского сада №76
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол №1 от 30.08.2024

Утверждена

Приказом заведующего ГБДОУ
детского сада №76
Невского района Санкт-Петербурга
от 02.09.2024 № 108-з
(И.Е.Олейник)



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Лаборатория почемучек»

Срок освоения программы 36 дней

Возраст обучающихся 5-7 лет

Разработчики:

Дьяченко Оксана Леонидовна,

заместитель заведующего по УВР

Чиркова Евгения Дмитриевна,

педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Лаборатория почемучек» (далее – ДОП) имеет **естественно-научную направленность**, которая определена особой актуальностью исследовательской деятельности, познавательного развития дошкольников в современных условиях.

Адресат программы: обучающиеся (дошкольники) возраста 5-7 лет, проявляющие интерес к исследовательской деятельности, экспериментированию. Наличие базовых знаний по определенным предметам, наличие специальных способностей в данной предметной области, а также наличие определенной физической и практической подготовки по направлению программы не требуется.

Актуальность программы основывается на социальном заказе общества в подготовке подрастающего поколения к будущей профессиональной деятельности в области науки и техники. Данная программа носит ознакомительный характер исследовательской и экспериментальной деятельности.

Новизна программы состоит в том, что разработана и апробирована система экспериментально-исследовательской деятельности как источник самостоятельного познания мира обучающимися. **Отличительной особенностью** данной дополнительной образовательной программы от уже существующих является включение исторического материала, интеграция естественных наук в рамках изучаемых разделов, организация разнообразных игр, наблюдений, использование цифровых технологий, экологических инсценировок, экспериментальной, исследовательской и трудовой деятельности, а также организация познавательного развивающего общения обучающихся.

Уровень освоения программы – общекультурный.

Объем ДОП «Мир экспериментов» – 72 часа.

Срок освоения 72 дня

Цель: формирование и развитие познавательных интересов обучающихся через исследовательскую и экспериментальную деятельность, интеграция естественных наук.

Обучающие задачи:

1. Познакомить с основами исследовательской и экспериментальной деятельности, совершенствовать способность детей ставить вопросы и получать на них фактические ответы.
2. Сформировать навыки осуществления экспериментальной деятельности, использования оборудования и измерительных приборов; сформировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.
3. Сформировать организационные умения и навыки: планировать свою деятельность и осуществлять на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами.
4. Сформировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях.
5. Способствовать формированию, расширению и углублению представлений учащихся о воде, воздухе, свете, песке и глине, магнитном поле, статическом электричестве. Способствовать пониманию того, что всё, что окружает нас, состоит из разных химических веществ и может взаимодействовать друг с другом.

Развивающие задачи:

1. Развивать умения видеть проблему, искать и находить пути ее решения, делать выводы и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи и др.
2. Развитие психических процессов: внимание, память, мышление (логическое, аналитическое, критическое), воображение.
3. Развивать речь, пополнение словарного запаса.
4. Развивать аккуратность, ответственность, последовательность.
5. Развивать устойчивый интерес к естественным наукам.

Воспитательные задачи:

1. Воспитывать уважительное отношение к достижениям человечества в области российской науки и техники.
2. Воспитывать общепринятые нормы и правила взаимодействия со взрослыми и сверстниками.
3. Способствовать воспитанию самостоятельности, активности.

Планируемые результаты

<i>Предметные результаты</i>	<p>Обучающиеся будут:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать названия и способы применения основного лабораторного оборудования и веществ; важнейшие понятия и свойства объектов (веществ) в рамках содержательного компонента программы; этапы построения эксперимента; правила безопасного проведения эксперимента и поведения в лаборатории; – знать физические явления, свойства воздуха, воды, света, цвета, песка, глины; – уметь самостоятельно пользоваться инструментами и приспособлениями; – проявлять поисковую активность и умение извлекать в ходе ее информацию об объекте исследования; – владеть исследовательскими умениями и навыками, проводить экспериментальную деятельность под руководством педагога.
<i>Метапредметные результаты</i>	<p>Обучающиеся разовьют свои умения в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлении экспериментальной задачи (проблемы); – выработке гипотезы, классификации и систематизации; – планировании деятельности, организации научного эксперимента, анализе полученных результатов и соотнесении результатов с первоначальными гипотезами.
<i>Личностные результаты</i>	<p>У обучающихся будут формироваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерес к научным знаниям, любознательность; – уважительное отношение учащихся к достижениям человечества в области науки и техники; – навыки продуктивного взаимодействия обучающегося с другими детьми на основе совместной познавательной деятельности; – аккуратность, терпение, настойчивость в исследовательской деятельности.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Программа реализуется на русском языке.

Форма обучения очная.

Особенности реализации программы: краткосрочная. Возможность обучения детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов.

Особенности организации образовательного процесса.

Количество обучающихся в группе 15 человек.

Форма организации занятий: групповая.

Занятия проходят во второй половине 1 раз в неделю, 4 занятия в месяц, 36 занятий. Дни занятий выбирают в зависимости от интенсивности учебной нагрузки, в соответствии с расписанием занятий в ГБДОУ. При реализации практической и экспериментальной деятельности количество занятий для каждого ребёнка регулируется индивидуально. Продолжительность занятий для детей 5-6 лет не более 25 минут, для детей 6-7 лет не более 30 минут. Занятия включают в себя организационную, теоретическую, практическую и итоговую части. Больше количество времени отводится на практическую часть

Условия набора в группу: добровольное желание ребенка и родителя (законного представителя).

Условия формирования групп – разновозрастные.

Кадровое обеспечение – педагог дополнительного образования, воспитатель освоивший программу повышения квалификации.

Материально-техническое обеспечение

Оборудованный кабинет для проведения теоретических и практических занятий, средств обучения и воспитания (набор для наблюдений и экспериментирования с природными объектами «Дошкольник» (Далее - Набор для экспериментирования) включающий в себя подборку простейшего оборудования, реактивов, посуды и принадлежностей, а также методическое пособие – руководство для воспитателя (Методическое пособие-руководство «Наблюдения и экспериментирование с природными объектами», Орликова Е.К., 2019.) и дидактические материалы на цифровом носителе.

Учебный план

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1.0	0.5	0.5	Беседа, наблюдение, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
2	Наблюдения за природными объектами, явлениями и сезонными изменениями	2.0	1.0	1.0	Беседа, наблюдение, практическое задание, экспериментальная деятельность, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
3	Наблюдение за погодой	2.0	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений), игровое задание
4	Эксперименты с воздухом	6.0	2.0	4.0	Беседа, практическое задание, экспериментальная деятельность, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
5	Эксперименты с водой	9.0	2.0	7.0	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
7	Эксперименты с почвой, глиной, песком	3.0	0.7	2.3	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое (творческое) задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
8	Эксперименты, демонстрирующие свойства магнита	2.0	0.7	1.3	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
9	Эксперименты со светом и цветом	4.0	0.7	3.3	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация

					информации (дневник наблюдений)
10	Эксперименты, демонстрирующие свойства статического электричества	2.0	0.7	1.3	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
11	Эксперименты, демонстрирующие химическое и физическое взаимодействие разных веществ	2.0	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
12	Гигиена питания и здоровье человека	2.0	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
13	Итоговое занятие	1.0	0.2	0.8	Практические задания в игровой форме
	Итого часов	36.0	8.5	27.5	

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №76 комбинированного вида
Невского района Санкт--Петербурга**

Утверждена

Приказом заведующего ГБДОУ
детского сада №76

Невского района Санкт-Петербурга

от 02.09.2024 № 108-з

____ (И.Е.Олейник)



**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы**

**«Лаборатория почемучек»
на 2024-2025 учебный год**

Дьяченко О.Л., заместитель заведующего по УВР


Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	09.09.2024	31.05.2025	36	36	36	1 раз в неделю

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №76 комбинированного вида
Невского района Санкт--Петербурга**

Принята

Педагогическим советом
ГБДОУ детского сада №76
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол №1 от 30.08.2024

Утверждена

Приказом заведующего ГБДОУ
детского сада №76
Невского района Санкт-Петербурга
от 02.09.2024 № 108-з
 (И.Е.Олейник)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

**«Лаборатория почемучек»
Год обучения 2024-2025**

Разработчики:

Дьяченко Оксана Леонидовна,
заместитель заведующего по УВР

Чиркова Евгения Дмитриевна,
педагог дополнительного образования

Обучающие задачи:

1. Познакомить с основами исследовательской и экспериментальной деятельности, этапами и методами организации экспериментов и наблюдений, характерными для естественных наук.
2. Сформировать навыки осуществления экспериментальной деятельности, использования оборудования и измерительных приборов.
3. Сформировать организационные умения и навыки: планировать свою деятельность и осуществлять на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами.
4. Сформировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях.
5. Способствовать формированию, расширению и углублению представлений учащихся о воде, воздухе, свете, песке и глине, магнитном поле, статическом электричестве. Способствовать пониманию того, что всё, что окружает нас, состоит из разных химических веществ и может взаимодействовать друг с другом

Развивающие задачи:

1. Развивать умения видеть проблему, искать и находить пути ее решения, выработать гипотезы, классифицировать и систематизировать, делать выводы и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи и др.
2. Развитие психических процессов: внимание, память, мышление (логическое, аналитическое, критическое), воображение.
3. Развивать речь, пополнение словарного запаса.
4. Развивать аккуратность, ответственность, последовательность.
5. Развивать устойчивый интерес к естественным наукам.

Воспитательные задачи:

1. Воспитывать уважительное отношение к достижениям человечества в области российской науки и техники.
2. Воспитывать общепринятые нормы и правила взаимодействия со взрослыми и сверстниками.
3. Способствовать воспитанию самостоятельности, активности.

Ожидаемые результаты (по текущему году)

Предметные результаты. Обучающиеся будут:

- знать названия и способы применения основного лабораторного оборудования и веществ; важнейшие понятия и свойства объектов (веществ) в рамках содержательного компонента программы; этапы построения эксперимента; правила безопасного проведения эксперимента и поведения в лаборатории;
- знать физические явления, свойства воздуха, воды, света, цвета, песка, глины;
- уметь самостоятельно пользоваться инструментами и приспособлениями;
- проявлять поисковую активность и умение извлекать в ходе ее информацию об объекте исследования;
- владеть исследовательскими умениями и навыками, проводить экспериментальную деятельность под руководством педагога.

Метапредметные результаты. Обучающиеся разовьют свои умения в:

- выявлении экспериментальной задачи (проблемы);
- выработке гипотезы, классификации и систематизации;
- планировании деятельности, организации научного эксперимента, анализе полученных результатов и соотнесении результатов с первоначальными гипотезами.

Личностные результаты. У обучающихся будут формироваться:

- интерес к научным знаниям, любознательность;
- уважительное отношение учащихся к достижениям человечества в области науки и техники;

- навыки продуктивного взаимодействия обучающегося с другими детьми на основе совместной познавательной деятельности;
- аккуратность, терпение, настойчивость в исследовательской деятельности.

Содержание образовательной программы

№ п/п	Название раздела/темы	Содержание	Формы контроля
1	Вводное занятие	<p>Теория: знакомство с понятиями «наблюдение», «экспериментирование». Знакомство с оборудованием, необходимым для проведения наблюдений и экспериментов с природными объектами. Правила безопасности при работе с оборудованием и проведении наблюдений и экспериментов.</p> <p>Практика: изучение оборудования, необходимого для проведения наблюдений и экспериментов с природными объектами. Изучение природных объектов (семена – крылатки, шишки, желуди, орехи и т.п) с помощью пинцета, лупы, увеличительной чаши, микроскопа. Зарисовка результатов исследования в дневник наблюдения.</p>	Беседа, наблюдение, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
2	Наблюдения за природными объектами, явлениями и сезонными изменениями	<p>Теория: знакомство с понятиями природное явление, природный объект; закрепление у обучающихся понятия «сезонные изменения» и их важности для природы, как особенности неживой природы определяют состояние растительного и животного мира.</p> <p>Практика (осень):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение разнообразия растений и их отличительных особенностей на выделенном природном участке. 2. Опыт «Почему листья опадают» 3. Опыт «Почему листья меняют свой цвет?» 4. Опыт «Как освещенность влияет на окраску листьев» (результат опыта через 5 дней). 5. Моделирование природного явления «Листопад в банке» <p>Обучающиеся с помощью оборудования проведут сравнительный анализ зеленых листьев, сорванных с дерева, и уже опавших листьев, разберутся, почему листья меняют цвет и с помощью хроматографии выделяют красящие пигменты.</p> <p>Практика (зима):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение разнообразия растений и их отличительных особенностей на выделенном природном участке 2. Опыт «Почему зимой деревья спят» 3. Наблюдение за снегом и снежинками. Опыт «Снежинка из соли» (результат опыта через несколько дней) 4. Опыт «Почему снег белый?» 5. Создание искусственного снега <p>Обучающиеся при помощи метода наблюдения узнают, почему деревья зимой «засыпают», и когда они готовы «проснуться»(насколько быстро или медленно на опытном образце будут появляться почки и от чего это</p>	Беседа, наблюдение, практическое задание, экспериментальная деятельность, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)

		<p>зависит). С помощью оборудования и необходимых материалов научатся готовить крепкий солевой раствор для выращивания солевых кристаллов.</p> <p>Практика (весна):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение разнообразия растений и их отличительных особенностей на выделенном природном участке 2. Опыт «Как пробуждаются деревья?» 3. Опыт «Как растения пьют воду?» 4. Опыт «Какой снег тает быстрее?» 5. Игра «Половодье» <p>Обучающиеся при помощи метода наблюдения за различными ветками деревьев узнают, как начинают посыпаться деревья, от каких факторов может зависеть процесс. Смоделируют процесс поглощения воды растениями, выяснят почему белый снег тает медленнее «грязного», познакомятся с природным явлением - половодье – и с помощью пипеток и монет познакомятся с поверхностным натяжением воды.</p>	
3	Наблюдения за погодой	<p>Теория: Закрепление понятий «природное явление», «сезонные изменения», знакомство с погодой и тремя компонентами, определяющими ее общее состояние. Знакомство с профессией «метеоролог», понятием «метеостанция»</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение за положением столбика термометра и температурой воздуха. Фиксация текущей погоды в дневниках наблюдений. 2. Наблюдение за небом при разной погоде. Фиксация текущих облаков в дневнике наблюдений. 3. Опыт «Гигрометр из шишки» 4. Опыт «Барометр своими руками» 5. Игра «Я – метеоролог» <p>Обучающиеся познакомятся с термометром и его строением, температурной шкалой, при помощи термометров измерят и сравнят температуру в помещении и на улице, занесут результаты измерений в дневник наблюдений. Узнают о различных типах облаков и как они появляются. Познакомятся с приборами, используемыми на метеостанции, смоделируют барометр и гигрометр. Используя полученные знания и показания приборов, составят прогноз погоды.</p>	Беседа, наблюдение, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений) игровое задание
4	Необычные и интересные природные явления вокруг нас	<p>Теория: знакомство с необычными и редкими природными явлениями, причинами их возникновения. Моделирование таких природных явлений</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт «Солнечное затмение» 2. Опыт «Почему днем не видно звезд?» 3. Опыт «Вулкан» 4. Опыт «Торнадо в банке» 5. Опыт «Зыбучие пески» 6. Опыт «Северное сияние» 	Беседа, практическое задание

		<p>Обучающиеся при помощи презентации и обучающего видео познакомятся с редкими природными явлениями, узнают причину их появления. Используя оборудование и необходимые реактивы смоделируют данные природные явления</p>	
5	Эксперименты с воздухом	<p>Теория: Формирование представлений о воздухе через познавательную-исследовательскую деятельность. Знакомство с физическими свойствами воздуха (форма, цвет). Вес воздуха. Температура воздуха. Теплый и холодный воздух. Практическое применение подъемной силы теплого воздуха. Закрепление понятие «ветер – движение воздуха». Давление воздуха / атмосферное давление. Классификация запахов. Важность воздуха для человека. Проблема загрязнения воздуха</p> <p>Практика: опыты и работа с дневниками наблюдений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Где спрятался воздух? 2. Слышу воздух 3. Поймать невидимое! 4. Взвесим воздух. Что тяжелее: большой шар с воздухом или маленький с водой? 5. Температура воздуха. Опыт с надуванием и сдуванием воздушного шара при помощи нагрева / охлаждения воздуха 6. Опыт «Ветер-ветерок» 7. Игра «Кораблики» 8. Опыт «Какой лист упадет быстрее» 9. Опыт «Летающий мячик» 10. Игра «Чем пахнет?», «Не дышу» 11. Опыт «Загрязнение воздуха» <p>Обучающиеся с помощью лабораторного оборудования и простых расходных материалов на практике найдут невидимый, но столь необходимый человеку воздух, «услышат» его, взвесят. Игра «Чем пахнет?» поможет обучающимся закрепить знания о запахах (приятных, неприятных и безразличных). При помощи специальной конической колбы и пробки с петлей из нихромовой проволоки обучающиеся наглядно увидят как происходит загрязнение воздуха.</p>	Беседа, практическое задание, экспериментальная деятельность, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
6	Эксперименты с водой.	<p>Теория: знакомство с основными физическими свойствами воды: формой, цветом, вкусом и запахом (опыты 1-4). Формирование представлений об агрегатных состояниях воды (Опыты 5-10). Знакомство с понятием «раствор», слаборастворимые и нерастворимые вещества. (Опыты 11-13). Знакомство с понятием плотности воды (Опыты 14-16). Формирование представлений учащихся о важности влияния воды на живой организм, о роли воды в жизни человека (Опыты 17-18)</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт «Почему лужи разной формы?» 2. Опыт «Какого вкуса вода?» 3. Опыт «Какого цвета вода?» 4. Опыт «Чем пахнет вода?» 5. Опыт «Вода жидкая и текучая» 	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)

		<ol style="list-style-type: none"> 6. Опыт «Лед – твердая вода» 7. Опыт «Сколько воды получится из снега?» 8. Опыт «Пар – это тоже вода» 9. Опыт «Облако в банке» 10. Игра «Ледяные кораблики», «Ледяная рыбалка» 11. Опыт «Почему не мерзнет океан?» 12. Опыт «Растворится или нет?» 13. Опыт «Попробуй перемешать» / «Капризный лед» 14. Опыт «Раз – кораблик! Два – кораблик?» 15. Опыт «Заставь яйцо плавать» 16. Опыт «Радужная пирамидка» / «Радуга в стакане» 17. Опыт «Загрязнение воды и ее очистка» 18. Опыт «Опасное нефтяное пятно» <p>Обучающиеся при помощи лабораторного оборудования и несложных расходных материалов познакомятся с физическими свойствами воды. Рассмотрят и изучат снег и лед, а также докажут, что пар – это тоже вода. Также в ходе эксперимента узнают, какие вещества растворяются в воде, а какие нет. Познакомятся с понятием плотность воды, а также сформируют взаимосвязь растворяемого вещества и плотности раствора.</p>	
7	Эксперименты с почвой, глиной, песком.	<p>Теория: формирование представления о почве как компоненте природы, о ее свойствах и значении в жизни человека, животных и растений, о необходимости ее охраны. Формирование представлений о песке и его свойствах: сухой /влажный, сыпется, состоит из отдельных песчинок, лепится и не лепится. Формирование представлений о глине, сравнение свойств глины и песка.</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из чего состоит почва? 2. Опыт «Воздух спрятался!» 3. Опыт «Загрязнение почвы человеком» 4. Из чего состоит песок? 5. Опыты с сухим песком (сыпучесть, устойчивая трубочка, песчаные бури). Почему песок хорошо сыплется? 6. Опыт «Волшебный материал – глина» 7. Опыты, сравнивающие свойства глины и песка, в сухом и влажном состоянии <p>Обучающиеся с помощью наблюдений и лабораторного оборудования более подробно изучат состав почвы, песка, глины, найдут общее и различия. Узнают о сферах применения данных материалов.</p>	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое (творческое) задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
8	Эксперименты, демонстрирующие свойства магнита	<p>Теория: знакомство с понятием магнит. Формирование представления о свойствах магнита. Активизация знаний учащихся об использовании свойств магнита человеком.</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Волшебная рукавичка. 2. Притягивается – отталкивается. 3. Магнитные силы. 4. Игровой опыт – задание «Достань монету из стакана с водой, не касаясь монеты» 	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация

		<ol style="list-style-type: none"> 5. Магнитное поле. Опыт «Земля – магнит» 6. Опыт «Самодельный компас» 7. Игра «Необычное рисование» <p>Обучающиеся с помощью лабораторного оборудования и магнитов (неодимовых и ферритных) получают основные представления о свойствах магнитов и способах их применения</p>	информации (дневник наблюдений)
9	Эксперименты со светом и цветом	<p>Теория: знакомство с понятием свет, его значения для жизни на Земле, использование знаний о свете для различных целей. Знакомство с понятием «спектра» и «преломлением света» (дифракция). Знакомство с понятием «оптика», «оптические иллюзии»</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт «Свет в окружающем мире» 2. Опыт «Свет и тень» 3. Игра – представление «Теневого театр» 4. Опыт «Солнечные зайчики» 5. Опыт «Свет и тепло» 6. Опыт «Сделай радугу сам» 7. Опыт «Исчезновение цвета» 8. Опыт «Рождение цвета» 9. Рассматривание оптических иллюзий 10. Опыт «Чудеса с монеткой», «Гибкая ложка» <p>Обучающиеся с помощью лабораторного оборудования (в том числе фонариков, призм, заранее изготовленных шаблонов) познакомятся со светом, его значением для жизни на Земле; закрепят различие понятий «свет» и «цвет».</p>	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
10	Эксперименты, демонстрирующие свойства статического электричества	<p>Теория: знакомство со статическим электричеством, причины возникновения статического электричества. Способы снять статическое электричество</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт «Чудо – прическа» 2. Опыт «Золушка на кухне» 3. Опыт «Шарики поссорились» 4. Опыт «Умный шарик» 5. Опыт «Вода и расческа» 6. Опыт «Бумажные танцоры» 7. Игра «Веселая регата» 8. Опыт «Волшебные палочки» <p>Обучающиеся с помощью лабораторного оборудования и простых расходных материалов (в т.ч. заранее заготовленных шаблонов) в игре и беседах познакомятся со статическим электричеством, его возможностями и способами снятия.</p>	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
11	Эксперименты, демонстрирующие химическое и физическое взаимодействие разных веществ	<p>Теория: знакомство с понятием «химические вещества», с веществами, которые окружают человека.</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение кислот с помощью универсальной индикаторной бумаги. 2. Кислота в желудке человека. 3. Кислоты в продуктах питания 	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание,

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Опыт «Говорящее пятно». 5. Опыт «Надуем шарик без рук» (с выделением углекислого газа) / Извержение вулкана 6. Опыт «Металл и уксус» 7. Опыт «Невидимая кола» 8. Опыт «Невидимые чернила» <p>Обучающиеся с помощью лабораторного оборудования и простейших реактивов познакомятся с химией и простейшими химическими реакциями – взаимодействиями веществ друг с другом.</p>	графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
12	Гигиена питания и здоровье человека	<p>Теория: знакомство с понятием гигиена, гигиена питания. Знакомство с крахмалом – источником энергии</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опыт «Невидимки на кухне». 2. Качество продуктов питания и здоровье человека (выращивание плесневых грибов на разных продуктах питания). 3. Нитраты под контролем 4. Опыт обнаружения крахмала в продуктах питания 5. Игра «Самодельные краски» <p>Обучающиеся с помощью лабораторного оборудования, простейших реактивов и доступных продуктов питания вырастят плесень, проверят продукты на содержание нитратов и крахмала</p>	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)
13	Итоговое занятие	<p>Теория: закрепление полученных знаний, самостоятельная постановка опытов и экспериментов.</p> <p>Практика:</p> <p>Детективный квест «Загадочная пропажа» предполагает самостоятельную постановку опытов в команде / группе для получения результата / отгадки по сценарию квеста. Например, задание / отгадка приклеена к яйцу в банке и станет видна, только если яйцо всплывет к поверхности. (тема растворов и плотности).</p>	Практические задания в игровой форме

Календарно-тематический план на _____ год

Наименование тем / занятий	Количество часов		Дата занятий	
	теория	практика	план	факт
Вводное занятие	0.5	0.5		
Наблюдения за природными объектами и явлениями, сезонными изменениями	1.0	1.0		
Наблюдение за погодой	0.5	1.5		
Необычные и интересные природные явления вокруг нас	0.5	1.5		
Эксперименты с воздухом	1.3	3.7		
Эксперименты с водой	1.5	6.5		
Эксперименты с почвой, глиной, песком	0.7	2.3		
Эксперименты, демонстрирующие свойства магнита	0.7	1.3		
Эксперименты со светом и цветом	0.7	2.3		
Эксперименты, демонстрирующие свойства статического электричества	0.7	1.3		
Эксперименты, демонстрирующие химическое и физическое взаимодействие разных веществ	0.5	1.5		
Гигиена питания и здоровье человека	0.5	1.5		
Итоговое занятие	0.2	0.8		
Итого:	8.5	27.5		

Методические и оценочные материалы

Методические материалы

№	Тема программы (раздел)	Форма организации занятия	Методы и приемы	Дидактический материал	Формы подведения итогов	Техническое оснащение занятий
1.	Вводное занятие	Занятие	Проблемно-поисковый метод, объяснение, беседа, наблюдение, фиксация информации в дневнике наблюдений	Набор оборудования для наблюдений и экспериментирования с природными объектами «Дошкольник» (далее набор для экспериментирования «Дошкольник»), поурочный план – конспект, иллюстративный материал по теме безопасного поведения в лаборатории; мольберт, цветные карандаши, дневники наблюдений, резиновый мячик, погремушка, игрушка-пищалка; цветные коробка - сюрприз, семена крылаток, листья деревьев, шишки	Беседа, наблюдение, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / ноутбук
2.	Наблюдения за природными объектами, явлениями и сезонными изменениями	Занятие, занятие - игра	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты,	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, различные листья и ветки деревьев, компьютерная презентация по теме занятия, фольга, краски гуашь, расходные материалы по теме опыта, снег, монеты (5 р),	Беседа, наблюдение, практическое задание, экспериментальная деятельность,	Компьютер / ноутбук мультимедийный экран / доска

			объяснение, моделирование	поурочный план-конспект по теме	графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	
3.	Наблюдение за погодой	Занятие, занятие - игра	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение, конструирование	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, природный материал (шишки сосновые), воздушные шары, стеклянные баночки, канцелярские резинки, синельная проволока, бумага, поурочный план - конспект	Беседа, наблюдение, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений) игровое задание	Компьютер / ноутбук / мультимедийный экран / доска
4.	Необычные и интересные природные явления вокруг нас	Занятие	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение, моделирование	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, поурочный план – конспект, иллюстративный материал, компьютерная презентация по теме занятия, бумага, шило, расходные материалы по тематике опыта	Беседа, практическое задание	Компьютер / ноутбук / мультимедийный экран / доска

5.	Эксперименты с воздухом	Занятие, занятие - игра	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение, моделирование	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, клей, поурочный план – конспект, иллюстративный материал, компьютерная презентация по теме занятия, расходные материалы типа п/э пакетов, воздушных шаров по теме занятия	Беседа, практическое задание, экспериментальная деятельность, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / мультимедийный экран / доска / ноутбук
6.	Эксперименты с водой	Занятие, занятие - игра	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение, моделирование	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, клей, поурочный план – конспект, иллюстративный материал, компьютерная презентация по теме занятия, расходные материалы типа кубиков льда, соли, растительного масла)	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / мультимедийный экран / доска / ноутбук

7.	Эксперименты с почвой, глиной, песком	Занятие	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение.	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, поурочный план – конспект, иллюстративный материал, компьютерная презентация по теме занятия, расходные материалы типа глины, песка сухого кварцевого, образцы почвы, коктейльные трубочки	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое (творческое) задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / ноутбук мультимедийный экран / доска
8.	Эксперименты, демонстрирующие свойства магнита	Занятие, занятие - игра	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение.	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, поурочный план – конспект, компьютерная презентация по теме занятия, небольшие (не)металлические предметы, рукавички, краски - гуашь	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / ноутбук мультимедийный экран / доска

9.	Эксперименты со светом и цветом	Занятие, занятие - игра	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение.	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, клей, поурочный план – конспект, компьютерная презентация по теме занятия, сюрпризная коробочка, волчок со спектром, компакт – диски, теневой театр (или заранее заготовленные шаблоны для теневого театра)	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / ноутбук / мультимедийный экран / доска
10.	Эксперименты, демонстрирующие свойства статического электричества	Занятие, занятие - игра	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение.	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, клей, поурочный план – конспект, воздушные шарики, расходные материалы типа соли, молотого перца; заранее заготовленные шаблоны цветов / человечков из тонкой бумаги	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / ноутбук / мультимедийный экран / доска

11.	Эксперименты, демонстрирующие химическое и физическое взаимодействие разных веществ	Занятие	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение.	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, клей, поурочный план – конспект	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / ноутбук / мультимедийный экран / доска
12.	Гигиена питания и здоровье человека	Занятие	Проблемно-поисковый метод, наблюдение за объектом, опыты и эксперименты, объяснение.	Набор для экспериментирования «Дошкольник», дневники наблюдений, цветные карандаши, клей, поурочный план – конспект	Беседа, наблюдение, экспериментальная деятельность, практическое задание, графическая фиксация информации (дневник наблюдений)	Компьютер / ноутбук / мультимедийный экран / доска

13.	Итоговое занятие	Занятие - игра	Проблемно-поисковый метод, опыты и эксперименты	Набор для экспериментирования «Дошкольник», план-конспект квест – игры, расходные материалы, необходимые для проведения квеста	Практические задания в игровой форме	Компьютер / ноутбук / мультимедийный экран / доска
-----	-------------------------	----------------	---	--	--------------------------------------	--

Учебные и методические пособия для педагога и учащихся

Список литературы для педагога

1. Орликова Е.К. Наблюдаем, делаем, познаем: наблюдение и экспериментирование с природными объектами в детском саду / Е.К.Орликова – СПб.: Изд-во ЗАО «Крисмас+», 2019;
2. Марудова Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование/ Е. В. Марудова. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2020.
3. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста: Методическое пособие / Г.П. Тугушева. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2023.
4. Буряк М.В. Мир вокруг нас: опыты, эксперименты, практические задания / М.В. Буряк. – М.: Планета, 2023

Список литературы для детей и родителей

1. Аниашвили К.С. Научные опыты и эксперименты / К.С. Аниашвили, Л.Д. Вайткене, А.А. Спектор. – Москва: Издательство АСТ, 2021
2. Вайткене Л.Д. Большая книга опытов и экспериментов для мальчиков / Л.Д. Вайткене. – Москва: Издательство АСТ, 2022

Интернет-источники

1. Познавательные видео – уроки и сборники опытов для детей 3-10 лет, интернет-источник <https://funnylaboratory.tilda.ws/>
2. Пироженко Т. Клуб почемучек. Наука в вопросах и ответах, интернет-источник https://tavika.ru/klub_pochemuchek

Система средств обучения

Организационно-педагогические средства:

1. Дополнительная общеразвивающая программа, поурочные планы, конспекты открытых занятий, проведенных педагогом в рамках реализации программы;
2. Методические рекомендации для педагогов по проведению занятий, по вопросам наблюдения и экспериментирования;
3. Методические рекомендации для родителей по вопросам воспитания; разработанные педагогом памятки для детей и родителей по вопросам организации экспериментирования и наблюдения дома.

Дидактические средства

1. Набор оборудования для наблюдений и экспериментирования с природными объектами «Дошкольник».
2. Иллюстративный материал к темам программы.
3. Электронные образовательные ресурсы: компьютерные презентации, разработанные педагогом, по темам программы.

Система средств контроля результативности обучения

Диагностические и контрольные материалы (индивидуальная карта формирования навыков экспериментирования).

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся следующие виды контроля: входной контроль, итоговое оценивание. Входной контроль проводится на первом занятии в форме педагогического наблюдения и выполнение практических заданий педагога. Текущий контроль проводится на каждом занятии в форме итоговой беседы (анализа педагогом и обучающимися качества выполнения работ и приобретенных навыков в процессе наблюдения и экспериментирования), фиксации полученной информации в дневник наблюдений.

Итоговое оценивание (итоговый контроль) проводится на последнем занятии в форме выполнения практических заданий игрового квеста.

Полученные данные заносятся в «Индивидуальную карту формирования навыков наблюдения и экспериментирования» (Приложение 1), используя следующую шкалу:

Оценка параметров	Уровень
0 баллов – не соответствует; 1 балл – частично соответствует; 2 балла – соответствует.	0 – 11 баллов – низкий; 12 – 23 балла – средний; 24 – 42 баллов – высокий.

Приложение 1.

Индивидуальная карта формирования навыков экспериментирования

Ф.И. ребенка _____

Возраст _____

Дата заполнения _____

№ п/п	Диагностика овладения знаниями и умениями экспериментальной деятельности	Период обучения	
		Начало	Конец
в соответствии с предметными результатами			
1.	Знает названия основного лабораторного оборудования и веществ		
2.	Знает важнейшие понятия и свойства объектов		
3.	Знает физические явления свойства воздуха, воды, света, цвета, песка, глины		
4.	Знает о природе таких явлений как магнетизм, статическое электричество, свет		
5.	Знает и может объяснить некоторые химические и физические термины, такие как «индикаторы», «кислоты», «хроматография», «фильтрование», «раствор»		
6.	Знает, что такое «гигиена», имеет представление о гигиене питания		
7.	Умеет самостоятельно пользоваться инструментами и приспособлениями		
8.	Проявляет поисковую активность и умение извлекать в ходе неё информацию об объекте исследования		
9.	Владеет исследовательскими умениями и навыками, проводить экспериментальную деятельность под руководством педагога		
в соответствии с метапредметными результатами			
10.	Умеет видеть и выделять экспериментальную задачу		
11.	Умеет принимать и ставить цель		
12.	Умеет решать проблемы		
13.	Умеет анализировать объект или явление		
14.	Умеет выделять существенные признаки и связи		
15.	Умение сопоставлять различные факты		
16.	Умение выдвигать гипотезы, предположения		
17.	Умение делать выводы		
в соответствии с личностными результатами			
18.	Проявляет интерес к научным знаниям, любознательность		
19.	Уважительно относится к достижениям человечества в области науки и техники		
20.	Продуктивно взаимодействует с обучающимися		
21.	Проявляет аккуратность, терпение, настойчивость в экспериментальной деятельности		
	Итого:		