

**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 31.08.2023

УТВЕРЖДЕНА

Приказом заведующего ГБДОУ
детского сада №76
Невского района Санкт-Петербурга
от 31.08.2023 № 110
_____ (И.Е.Олейник)



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Лаборатория естественных наук»

Срок освоения 72 дня

Возраст обучающихся 5-7 лет

Разработчик:

Чиркова Е.Д., педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

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

Адресат программы: 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 современных ориентирах обновления содержания образования в рамках дошкольного учреждения, а также на развитии потенциала нашей страны, подготовке подрастающего поколения к будущей профессиональной деятельности в области науки и техники.

В дошкольном возрасте дети проявляют высокую мотивацию к познанию, им хочется узнать, как работает то или иное устройство, взаимосвязи в окружающем мире, удовлетворить свои потребности в новых впечатлениях.

Раннее освоение базовых знаний в области естественных наук становится основой для осуществления проектной деятельности обучающимися, востребованной социумом, в более старшем возрасте.

К сожалению, исследовательская деятельность, детское экспериментирование как форма деятельности используются на практике недостаточно широко.

В процессе исследовательской деятельности, экспериментирования идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа, сравнения и классификации, обобщения.

Нельзя не отметить положительное влияние исследовательской и экспериментальной деятельности на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, на формирование трудовых навыков.

Исследование и экспериментирование как важнейший вид поисковой деятельности характеризуется высоким уровнем самостоятельности: ребенок сам ставит цели, сам достигает их, получая новые знания о предметах и явлениях. В процессе экспериментирования обогащается словарь детей за счет слов, обозначающих свойства объектов и явлений.

Таким образом, исследовательская и экспериментальная деятельность дает детям возможность самостоятельного нахождения решения, подтверждения или опровержения собственных представлений, управления теми или иными явлениями и предметами. При этом ребенок выступает как исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения. Знания добытые самостоятельно осознанные и более прочные.

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 «Лаборатория естественных наук» – 72 учебных дня.

Срок освоения с 01.09.2023 по 31.05.2024.

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, 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, бумаге, воздухе, свете, песке и глине, магнитном поле.

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.

Воспитательные задачи:

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

Планируемые результаты

<p>Предметные результаты</p>	<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.
<p>Метапредметные результаты</p>	<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.
<p>Личностные результаты</p>	<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 заключается в ее практико-ориентированном подходе. Наблюдения и эксперименты подобраны и описаны таким образом, чтобы максимально способствовать воспитанию у детей положительного ценностно-смыслового отношения к окружающему миру, последующего формирования научно- и технологически ориентированного мировоззрения и экологически оправданного поведения. ДОП является краткосрочной. Возможность обучения детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов.

Особенности организации образовательного процесса

Занятия проходят во второй половине дня один раз в неделю, 4 занятия в месяц, 12 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. При реализации программы учитываются индивидуальные особенности детей, желания, состояние здоровья, уровень овладения навыками и умениями. В середине занятия проводят физкультминутки для снятия напряжения. Во время проведения кружковых занятий всячески поддерживается детская инициатива в воплощении замысла и выборе необходимых для этого средств.

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

Условия формирования групп – разновозрастные.

Количество учащихся в группе 15 человек.

Форма организации занятий – групповая.

Формы проведения занятий познавательные и продуктивные.

К познавательной форме относятся фронтальные занятия, наблюдения, рассматривание альбомов и фотографий, тематические и ситуативные беседы.

К продуктивной форме относятся совместная деятельность педагога с ребенком, самостоятельная деятельность детей (групповая, парная), трудовая деятельность, опыты, игры эксперименты, развлечения.

Формы организации деятельности учащихся на занятии - фронтальная, групповая, индивидуальная.

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 1 года обучения
1 год обучения (для 5-7 лет)**

№ п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	0,5	0,5	Беседа
2	Наблюдения за природными объектами и явлениями.	11	3	8	Наблюдение. Экспериментальная деятельность.
3	Эксперименты с водой	13	4	9	Наблюдение. Экспериментальная деятельность.
4	Эксперименты с воздухом и почвой	11	3	8	Наблюдение. Экспериментальная деятельность.
5	Эксперименты, демонстрирующие свойства света и магнита	13	4	9	Наблюдение. Экспериментальная деятельность.
6	Эксперименты, демонстрирующие химическое взаимодействие разных веществ	11	3	8	Наблюдение. Экспериментальная деятельность.
7	Гигиена питания и здоровье человека	11	3	8	Наблюдение. Экспериментальная деятельность.
8	Итоговое занятие	1	0,5	0,5	Практический контроль.
	Итого часов	72	21	51	

**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 31.08.2023 № 110

_____ (И.Е.Олейник)



**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы**

**«Лаборатория естественных наук»
на 2023-2024 учебный год**

Чиркова Евгения Дмитриевна, педагог дополнительного образования

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2023	31.05.2024	36	72	72	2 раза 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 31.08.2023

УТВЕРЖДЕНА

Приказом заведующего ГБДОУ
детского сада №76
Невского района Санкт-Петербурга
от 31.08.2023 № 110

_____ (И.Е.Олейник)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

**«Лаборатория естественных наук»
Год обучения 2023-2024**

Разработчик:

Чиркова Е.Д., 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 дошкольников о воде, бумаге, воздухе, свете, песке и глине, магнитном поле.

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.

Воспитательные задачи:

1. Воспитывать устойчивый интерес к естественным наукам.
2. Воспитывать уважительное отношение к достижениям человечества в области российской науки и техники.
3. Воспитывать общепринятые нормы и правила взаимодействия со взрослыми и сверстниками.
4. 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
1.	Вводное занятие/ Волшебная лаборатория. Открытие	<p>Теория: знакомство с понятием наблюдение и экспериментирование. Оборудование, необходимое для проведения наблюдений и экспериментов с природными объектами. Правила безопасности при работе с оборудованием и проведении наблюдений и экспериментов.</p> <p>Практика: изучение оборудования, необходимое для проведения наблюдений и экспериментов с природными объектами.</p>
2.	Наблюдения за природными объектами и явлениями / Наблюдения за растениями, погодой и природными явлениями.	<p>Теория: знакомство с понятиями природное явление, природный объект.</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение разнообразия растений и их отличительных особенностей на выделенном природном участке. 2. Наблюдение за распространением семян и плодов растений. 3. Рассматривание и сортировка опавших листьев деревьев и кустарников. 4. Наблюдение за строением древесных почек. 5. Рассматривание пенька дерева. 6. Наблюдение за подорожником. 7. Наблюдение за положением столбика термометра и температурой воздуха. 8. Наблюдение за небом при разной погоде.
3.	Эксперименты с водой / Форма, запах, вкус и цвет.	<p>Теория: знакомство со свойствами воды.</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему лужи разной формы. 2. Какого вкуса вода? 3. Какого цвета вода? 4. Чем пахнет вода?
	Эксперименты с водой / Такая разная вода – лёд, жидкость, пар.	<p>Теория: формирование представлений об агрегатных состояниях воды. Закрепить знания детей о разных состояниях воды.</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вода жидкая и текучая. 2. Лёд – это твердая вода. 3. Лёд легче воды. 4. Пар – это тоже вода.
	Эксперименты с водой / Вода для жизни.	<p>Теория: уточнение представления учащихся о роли воды в жизни человека</p> <p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Животворное свойство воды. 2. Растения тоже пьют воду. 3. Загрязнение вод и ее очистка. 4. Опасное нефтяное пятно.

4.	Эксперименты с воздухом и почвой / Воздух, которым мы дышим. Вес воздуха, его цвет и запах.	Теория: формирование представлений о воздухе через познавательную-исследовательскую деятельность. Практика: 1. Вдох – выдох. 2. Вес воздуха, его цвет и запах. 3. Определяем по запаху разные продукты питания. 4. Загрязнение воздуха промышленными выбросами и автотранспортом.
	Эксперименты с воздухом и почвой / Почва для жизни.	Теория: формирование представления о почве как компоненте природы, о ее свойствах и значении в жизни человека, животных и растений, о необходимости ее охраны Практика: 1. Из чего состоит почва? 2. Воздух спрятался! 3. Загрязнение почвы человеком. 4.
5.	Эксперименты, демонстрирующие свойства света и магнита / Свет и его свойства.	Теория: знакомство с понятием свет, его значении для жизни на Земле, использование знаний о свете для различных целей. Практика: 1. Свет в окружающем мире. 2. Свет и тень. 3. Солнечные зайчики. 4. Как сделать радугу, или каждый охотник желает знать, где сидит фазан. 5. Свет и тепло.
	Эксперименты, демонстрирующие свойства света и магнита / Магнит и его свойства	Теория: знакомство с понятием магнит. Формирование представления о свойствах магнита. Активизация знаний детей об использовании свойств магнита человеком. Практика: 1. Волшебная рукавичка. 2. Притягивается – отталкивается. 3. Магнитное поле. 4. Свойства магнитных тел.
6.	Эксперименты, демонстрирующие химическое взаимодействие разных веществ / Вещества – индикаторы. Химия на службе у человека.	Теория: знакомство с понятием «химические вещества», с веществами, которые окружают человека. Практика: 5. Определение кислот с помощью универсальной индикаторной бумаги. 6. Кислота в желудке человека. 7. Кислоты в продуктах питания. 8. Говорящее пятно.
7.	Гигиена питания и здоровье человека / Чистота и качество.	Теория: знакомство с понятием гигиена, гигиена питания. Практика: 1. Невидимки на кухне. 2. Качество продуктов питания и здоровье человека (выращивание плесневых грибов на разных продуктах питания). 3. Нитраты под контролем.
8.	Итоговое занятие / Волшебная лаборатория.	Теория: закрепление полученных знаний, постановка самостоятельных опытов и экспериментов.

	Закрытие	<p>Практика:</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="683 136 1509 210">1. «Мы фокусники» (взаимодействие различных материалов с магнитом).<li data-bbox="683 210 1230 246">2. «Дождевые облака» (свойства воды).<li data-bbox="683 246 1241 282">3. «Секретное письмо» (свойства света).<li data-bbox="683 282 1299 318">4. Самостоятельные опыты и эксперименты.
--	----------	---

Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование тем занятий	Количество часов		Дата занятий	
		теория	практика	план	факт
<i>Вводное занятие</i>					
1.	Волшебная лаборатория. Открытие	0,5	0,5		
<i>Наблюдения за природными объектами и явлениями.</i>					
2.	Наблюдения за растениями, погодой и природными явлениями.	2	5		
<i>Эксперименты с водой</i>					
3.	Форма, запах, вкус и цвет.	2	5		
4.	Такая разная вода – лёд, жидкость, пар.	2	4		
5.	Вода для жизни.	2	5		
<i>Эксперименты с воздухом и почвой</i>					
6.	Воздух, которым мы дышим. Вес воздуха, его цвет и запах.	2	5		
7.	Почва для жизни.	2	5		
<i>Эксперименты, демонстрирующие свойства света и магнита</i>					
8.	Свет и его свойства.	2	5		
9.	Магнит и его свойства.	2	5		
<i>Эксперименты, демонстрирующие химическое взаимодействие разных веществ</i>					
10.	Вещества – индикаторы. Химия на службе у человека.	2	5		
<i>Гигиена питания и здоровье человека</i>					
11.	Чистота и качество.	2	5		
<i>Итоговое занятие</i>					
12.	Волшебная лаборатория. Закрытие	0,5	0,5		
	Итого:	21	51		

Методические и оценочные материалы

Методические материалы

Учебные и методические пособия для педагога и учащихся

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.

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. Проверка знаний, умений и навыков обучаемых происходит 2 раза в период обучений (начало/конец). Формы контроля следующие: педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий педагога, анализ на каждом занятии педагогом и обучающимися качества выполнения работ и приобретенных навыков в процессе наблюдения и экспериментирования. Полученные данные заносятся в «Индивидуальную карту формирования навыков наблюдения и экспериментирования» (Приложение 1), используя следующую шкалу:

Оценка параметров	Уровень
0 баллов – не соответствует;	0 – 11 баллов – низкий;
1 балл – частично соответствует;	12 – 23 балла – средний;
2 балла – соответствует.	24 – 36 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.	Умеет самостоятельно пользоваться инструментами и приспособлениями		
5.	Проявляет поисковую активность и умение извлекать в ходе неё информацию об объекте исследования		
6.	Владеет исследовательскими умениями и навыками, проводить экспериментальную деятельность под руководством педагога		
в соответствии с метапредметными результатами			
7.	Умеет видеть и выделять экспериментальную задачу		
8.	Умеет принимать и ставить цель		
9.	Умеет решать проблемы		
10.	Умеет анализировать объект или явление		
11.	Умеет выделять существенные признаки и связи		
12.	Умение сопоставлять различные факты		
13.	Умение выдвигать гипотезы, предположения		
14.	Умение делать выводы		
в соответствии с личностными результатами			
15.	Проявляет интерес к научным знаниям, любознательность		
16.	Уважительно относится к достижениям человечества в области науки и техники		
17.	Продуктивно взаимодействует с обучающимися		
18.	Проявляет аккуратность, терпение, настойчивость в экспериментальной деятельности		
	Итого:		