

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Грачев Куст
Перелюбского муниципального района Саратовской области»

Принята на заседании
методического совета
МБОУ «СОШ с.Грачев Куст»
«26» августа 2021 г.
Протокол №1



Утверждаю:

Директор:

Л. Д. Подстречная / Л. Д. Подстречная /

приказ № 107 «27» 08. 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

естественно-научной и технологической направленности

«Тайны науки и природы»

возраст учащихся 8-10 лет
срок реализации программы – 1 год

Автор-составитель: педагог
дополнительного образования
Долгова Ольга Дмитриевна

2021-2022 уч.г.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

При разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Тайны науки и природы» использовались материалы дополнительной общеразвивающей программы «Наука в опытах и экспериментах» автор-составитель: Опалихина А.А., а также материалы дополнительной общеразвивающей программы «Экспериментариум» автор: Кирьяненко О.В.

Программа разработана в соответствии:

1. ФЗ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196, с изменениями от 30.09.2020 года).
3. «Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» (утв. приказом Министерства образования Саратовской области от 21.05.2019г. №1077, с изменениями от 14.02.2020 года, от 12.08.2020 года).
4. «Санитарных правил 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

Достижения естественных наук и техники является частью мирового наследия человечества, составляют основу современной цивилизации и благосостояния будущего людей. Каждая из наук имеет свой предмет изучения, однако объединяет их одно – основой и доказательством любой научной гипотезы и теории является исследовательская деятельность, эксперимент.

Метод экспериментирования один из эффективных методов познания закономерностей, явлений и становления основ культурного познания ребёнком окружающего мира. Достоинством этого метода является не только ознакомление ребёнка с новыми фактами, но и накопления умственных умений. Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах окружающего мира.

Знания, полученные в результате собственного экспериментирования, исследовательского поиска, значительно прочнее тех, что получены репродуктивным путем. Чем разнообразнее и интереснее эксперименты, поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

Дополнительная общеобразовательная программа «Тайны науки и природы» имеет **естественно- научную направленность**. Она

разработана для занятий с учащимися в Центре естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».

Актуальность данной программы заключается в том, что она соответствует социальному заказу родителей на организованный досуг детей в центре естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» МБОУ «СОШ с. Грачев Куст» и удовлетворяет потребность детей в возрасте 8-10 лет, в научно - исследовательской деятельности.

Программа заключается в том, что она соответствует социальному заказу родителей на организованный досуг детей, в процессе её реализации создаются условия для 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.

Исследовательская и экспериментальная деятельность дает возможность развития памяти ребенка, активизации его мыслительных процессов, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа, сравнения и классификации, обобщения.

Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности.

Адресат программы

Программа адресована детям младшего школьного возраста (8 - 10 лет).

Возрастные особенности детей 8 -10 лет

В 8-10 лет происходит формирование индивидуальности ребенка. В это время он учится самостоятельно принимать решение, критически относиться к услышанному и увиденному. Стремление к самостоятельности достигает своего пика. Ребенок жаждет все делать без помощи взрослых, самостоятельно решать, чем ему заниматься в данный момент.

В 8-10 лет это период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

Объем и срок освоения программы: 1 год обучения

Форма обучения:

- очная;
- очно-заочная в случае, если возникнут форс-мажорные обстоятельства (карантин, режим самоизоляции и т.п.)

Особенности организации образовательного процесса: групповая работа.

Режим занятий

Программа рассчитана на 54 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю по 1,5 часа.

Для учащихся во время занятий предусмотрены дополнительные перерывы для отдыха – физкультминутки.

Особенности организации образовательного процесса

1.2. Цель и задачи программы

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

Задачи программы.

Предметные:

- познакомить с основами исследовательской и экспериментальной деятельности, этапами и методами организации экспериментов и наблюдений, характерными для естественных наук;
- сформировать навыки осуществления экспериментальной деятельности, использования оборудования и измерительных приборов;
- сформировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях;
- способствовать формированию, расширению и углублению представлений младших школьников о воде, бумаге, воздухе, свете, песке и глине, магнитном поле.

Личностные:

- 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.;
- развитие психических процессов: внимание, память, мышление (логическое, аналитическое, критическое), воображение;
- развивать речь, пополнение словарного запаса;
- развивать аккуратность, ответственность, последовательность.

Метапредметные:

- сформировать устойчивый интерес к естественным наукам, любознательность, познавательную открытость;
- сформировать уважительное отношение к достижениям человечества в области науки и техники;
- воспитание общепринятых норм и правил взаимодействия со взрослыми и сверстниками;
- способствовать воспитанию самостоятельности, активности.
- сформировать организационные умения и навыки: планировать свою деятельность и осуществлять на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами.

Формы, методы, приемы обучения

Занятие осуществляется в познавательной и продуктивной формах.

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.

На занятиях применяются исследовательские методы обучения:

- репродуктивные методы: объяснительно-иллюстративный и создание педагогом условий для формирования умений и навыков путем упражнений;
- продуктивные методы: частично-поисковый или эвристический (дробление большой задачи на серию более мелких подзадач, каждая из которых шаг на пути решения проблемы) и исследовательский (путь к знанию через собственных, творческий поиск).

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Название разделов и тем	Теория	Практика	Всего часов	Форма контроля
----------	--------------------------------	---------------	-----------------	--------------------	-----------------------

1.	Вводное занятие. Правила ТБ.	0,75	0,75	1,5	Беседа, методика «Выбор Деятельности»
2.	Магнит и его свойства	3	3	6	Текущий контроль, соревнование
3.	Простые опыты с бумагой	3	3	6	Экологическая игра, тематический контроль
4.	Экспериментирование с водой	3	3	6	Опрос, тематический контроль
5.	Экспериментирование с воздухом	3	3	6	Опрос, тематический контроль
6.	Занимательные опыты и эксперименты	3	3	6	Игры
7.	Свет и его свойства	3	3	6	Текущий контроль, тематический контроль
8.	Экспериментирование с песком и глиной	3	3	6	Текущий контроль, тематический контроль
9.	Занимательные опыты и эксперименты	4,5	4,5	9	Тематический контроль
10.	Итоговая аттестация	0,75	0,75	1,5	Выставка достижений
Итого:		27	27	54	

Содержание учебного плана

Название темы	Теория	Практика
Магнит и его свойства	Знакомство с понятием магнит. Формирование представлений о свойствах магнита. Активизация знаний детей об использовании свойств магнита человеком.	1. «Волшебные магниты» (притягивает/не притягивает). «Как достать скрепку из воды не замочив руки» (действие магнита через стекло). 2. «Магнитные куклы» (действие магнита через картон и бумагу). 3. «Летающие бабочки» (действие магнита через ткань). 4. «Земля-магнит» (закрепление свойств магнита, практическое упражнение с компасом).
Простые опыты с бумагой	Знакомство с основными свойствами бумаги. Бумага в жизни человека. Бумага и экология. Выяснить как основные пищевые средства взаимодействуют с бумагой.	1. «Бумажный кораблик» (знакомство со свойствами бумаги, ее отличием от других материалов, узнать как бумага сгибается). 2. «Сколько бумага занимает места в пространстве», «Монетка» (взаимодействие пищевых предметов с бумагой). 3. «Мост из бумаги», «Удержи книжку

		бумагой» (прочность бумаги), 4. «Экологическая игра» (скорость разложения бумаги в почве).
Экспериментирование с водой	Формировать знания о значении воды в жизни человека. Знакомство со свойствами воды.	1. «Вода, водица» (прозрачность и вкусовые свойства). 2. «Плывет, плывет кораблик» (тонет/не тонет»), «Вода и пар» (состояние воды, испарение воды). 3. «Замерзшая вода» (состояние воды). 4. «Экологическая сказка» (исследование влияния на воду природного материала).
Экспериментирование с воздухом	Уточнить понятие детей о том, что воздух это не невидимка, а реально существующий газ. Расширять представления детей о значимости воздуха в жизни человека.	1. «Этот удивительный воздух» (свойства воздуха). 2. «Веселый шарик» (скорость воздуха), «Забавные кляксы» (выдувание краски). 3. «Где есть воздух?» (обнаружение воздуха в пространстве, почве, воде)
Занимательные опыты и эксперименты	Закрепление свойств бумаги и воды. Закреплять умение применять лупу, знать ее назначение. Познакомить с природными лупами. Знакомство с рисованием на молоке. Знакомство с понятием звук.	1. «Цветы лотоса» (закрепление свойств взаимодействия воды и бумаги). 2. «Естественная лупа» (изготовление лупы с помощью подручных материалов). 3. «Молочная палитра» (взаимодействие молока с жиром и пищевыми красителями). 4. «Говорящая веревка» (распространение звука).
Свет и его свойства	Знакомство с понятием свет, его значении для жизни на Земле. Объяснить как человек использует знания о свете для различных целей (создает разные источники света), почему происходит смена дня и ночи.	1. «Эффект радуги» (свойства, движение света), «Солнце греет краски» (свойства улавливания теплого света разными цветами). 2. «Солнечное затмение» (свойство прохождения солнечных лучей), «Может ли светить отключенная лампочка» (свойства трения и получения света). 3. «Очки» (представление о светофильтрах). 4. «Путешествие в зазеркалье» (отражение света от различных поверхностей).
Экспериментирование с песком и глиной	Познакомить детей со свойствами природных материалов: почвы, песка, глины. Взаимодействие песка, глины с водой, высокой температурой. Использование песка и глины людьми.	1. «Песочная страна» (свойства песка), «Глина, какая она?» (свойства глины). 2. «Песочные часы» (сыпучесть песка). 3. «Посадка луковицы» (где луковица вырастет быстрее). 4. «Песок и глина» (представление о влиянии высоких температур на песок и глину)
Занимательные опыты и эксперименты	Закрепление полученных знаний. Постановка самостоятельных опытов и экспериментов.	1. «Мы фокусники» (взаимодействие различных материалов с магнитом). 2. «Дождевые облака» (свойства воды). 3. «Исчезающая монетка» (свойства света).

		4. Самостоятельные опыты и эксперименты.
--	--	------------------------------------------

Планируемые результаты

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.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- 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.

Метапредметные результаты:

Обучающиеся будут демонстрировать 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.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Календарный учебный график

По нормативным срокам реализации образовательная программа «Тайны науки и природы» рассчитана на один год обучения.

№ п/п	Месяц	Чи сл о	Вре мя про ве- ден ия	Форма занятия	Кол -во часо в	Тема занятия	Место провед ения	Форма контроля
1	Сентябрь			Беседа	1,5	Вводное занятие	Учебный кабинет «Точки Роста»	Методика «Выбор деятельности», Л.Н. Прохоровой
2	Сентябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Магнит и его свойства. Знакомство с понятием магнит.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль
3	Сентябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Магнит и его свойства. «Волшебные магниты».	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль
4	Сентябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Магнит и его свойства. Использование свойств магнита человеком.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль

							Роста»	
5	Сентябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Магнит и его свойства. Земля – магнит.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль
6	Октябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Простые опыты с бумагой. Основные свойствами бумаги. Бумага в жизни человека.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Игра
7	Октябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Простые опыты с бумагой. «Бумажный кораблик», «Бумажный мост».	Учебный кабинет «Точки Роста»	Игра
8	Октябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Простые опыты с бумагой. Бумага и экология.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Игра
9	Октябрь			Экологическая игра	1,5	Простые опыты с бумагой. Экологическая сказка.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль
10	Ноябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с водой. Значение воды в жизни человека.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Опрос
11	Ноябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с водой. «Вода, водица».	Учебный кабинет	Опрос

							г «Точки Роста»	
12	Ноябрь			Познаватель- но-эксперимен- тальное	1,5	Экспериментир- ование с водой. . Знакомство со свойствами воды.	Учебн ый кабине т «Точки Роста»	Текущий контроль
13	Декабрь			Экологичес- кая игра	1,5	Экспериментир- ование с водой. «Экологическая сказка» (исследование влияния на воду природного материала).	Учебн ый кабине т «Точки Роста»	Тематически й контроль.
14	Декабрь			Познаватель- но-эксперимен- тальное	1,5	Экспериментир- ование с воздухом. «Этот удивительный воздух»	Учебн ый кабине т «Точки Роста»	Опрос
15	Декабрь			Познаватель- но-эксперимен- тальное	1,5	Экспериментир- ование с воздухом. «Веселый шарик» (скорость воздуха), «Забавные кляксы» (выдувание краски).	Учебн ый кабине т «Точки Роста»	Опрос
16	Декабрь			Познаватель- но-эксперимен- тальное	1,5	Экспериментир- ование с воздухом. Воздухв жизни человека.	Учебн ый кабине т «Точки Роста»	Тематически й контроль
17	Январь			Познаватель- но-эксперимен- тальное	1,5	Экспериментир- ование с воздухом. «Где есть воздух?»	Учебн ый кабине т «Точки	Тематически й контроль

							Роста»	
18	Январь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Свойства бумаги и воды. «Цветы лотоса»	Учебный кабинет «Точки Роста»	Игра
19	Январь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Лупа. «Естественная лупа»	Учебный кабинет «Точки Роста»	Игра
20	Февраль			Познавательное-экспериментальное	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Рисование на молоке. Молочная политра.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Игра
21	Февраль			Познавательное-экспериментальное	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Звук. Говорящая веревка.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Игра
22	Февраль			Познавательное-экспериментальное	1,5	Свет и его свойства. Уличные тени.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль
23	Февраль			Познавательное-экспериментальное	1,5	Свет и его свойства. Волшебные зеркала.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль
24	Март			Познавательное-	1,5	Свет и его свойства.	Учебный кабинет	Текущий контроль

				экспериментальное		Может ли светить отключенная лампочка.	кабинет «Точки Роста»	
25	Март			Познавательно-экспериментальное	1,5	Свет и его свойства. Темный космос.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль
26	Март			Познавательно-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с песком и глиной. Песочная страна.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль
27	Март			Познавательно-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с песком и глиной. Песочные часы.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль
28	Апрель			Познавательно-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с песком и глиной. Посадка луковицы.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Текущий контроль
29	Апрель			Познавательно-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с песком и глиной. Кладоискатели.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль
30	Апрель			Научное шоу	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. «Мы фокусники» (взаимодействие различных материалов с	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль

						магнитом).		
31	Апрель			Научное шоу	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. «Можно ли висеть на голове» (свойства магнита).	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль
32	Апрель			Научное шоу	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. «Дождевые облака» (свойства воды).	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль
33	Май			Научное шоу	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. «Исчезающая монетка» (свойства света).	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль
34	Май			Игра	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Самостоятельные опыты и эксперименты.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль
35	Май			Игра	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Самостоятельные опыты и эксперименты.	Учебный кабинет «Точки Роста»	Тематический контроль
36	Май			Показательные выступления	1,5	Что узнали? Чему научились?	Учебный кабинет «Точки Роста»	
				Всего	54			

Модуль «Дистанционное обучение»

Вводится при возникновении форс-мажорных обстоятельств, по согласованию с родителями, на основании приказа руководителя ОУ

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь			Беседа	1,5	Вводное занятие		Методика «Выбор деятельности»,
2	Сентябрь			Познавательно-экспериментальное	1,5	Магнит и его свойства. Знакомство с понятием магнит.		Текущий контроль
3	Сентябрь			Познавательно-экспериментальное	1,5	Магнит и его свойства. «Волшебные магниты».		Текущий контроль
4	Сентябрь			Познавательно-экспериментальное	1,5	Магнит и его свойства. Использование свойств магнита человеком.		Текущий контроль
5	Сентябрь			Познавательно-экспериментальное	1,5	Магнит и его свойства. Земля – магнит.		Текущий контроль
6	Октябрь			Познавательно-экспериментальное	1,5	Простые опыты с бумагой. Основные свойствами бумаги. Бумага в жизни человека.		Игра
7	Октябрь			Познавательно-экспериментальное	1,5	Простые опыты с бумагой. «Бумажный кораблик», «Бумажный мост».		Игра
8	Октябрь			Познавательно-экспериментальное	1,5	Простые опыты с бумагой. Бумага и экология.		Игра

9	Октябрь			Экологическая игра	1,5	Простые опыты с бумагой. Экологическая сказка.		Тематический контроль
10	Ноябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с водой. Значение воды в жизни человека.		Опрос
11	Ноябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с водой. «Вода, водица».		Опрос
12	Ноябрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с водой. Знакомство со свойствами воды.		Текущий контроль
13	Декабрь			Экологическая игра	1,5	Экспериментирование с водой. «Экологическая сказка» (исследование влияния на воду природного материала).		Тематический контроль.
14	Декабрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с воздухом. «Этот удивительный воздух»		Опрос
15	Декабрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с воздухом. «Веселый шарик» (скорость воздуха), «Забавные кляксы» (выдувание краски).		Опрос
16	Декабрь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с воздухом. Воздух жизни человека.		Тематический контроль
17	Январь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с воздухом. «Где есть воздух?»		Тематический контроль
18	Январь			Познавательное	1,5	Занимательные		Игра

				бно-экспериментальное		опыты и эксперименты. Свойства бумаги и воды. «Цветы лотоса»		
19	Январь			Познавательное-экспериментальное	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Лупа. «Естественная лупа»		Игра
20	Февраль			Познавательное-экспериментальное	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Рисование на молоке. Молочная политра.		Игра
21	Февраль			Познавательное-экспериментальное	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Звук. Говорящая веревка.		Игра
22	Февраль			Познавательное-экспериментальное	1,5	Свет и его свойства. Уличные тени.		Текущий контроль
23	Февраль			Познавательное-экспериментальное	1,5	Свет и его свойства. Волшебные зеркала.		Текущий контроль
24	Март			Познавательное-экспериментальное	1,5	Свет и его свойства. Может ли светить отключенная лампочка.		Текущий контроль
25	Март			Познавательное-экспериментальное	1,5	Свет и его свойства. Темный космос.		Тематический контроль
26	Март			Познавательное-экспериментальное	1,5	Экспериментирование с песком и глиной. Песочная страна.		Текущий контроль

27	Март			Познаватель-но-эксперимен-тальное	1,5	Экспериментир-ование с песком и глиной. Песочные часы.		Текущий контроль
28	Апрель			Познаватель-но-эксперимен-тальное	1,5	Экспериментир-ование с песком и глиной. Посадка луковицы.		Текущий контроль
29	Апрель			Познаватель-но-эксперимен-тальное	1,5	Экспериментир-ование с песком и глиной. Кладоискатели.		Тематический контроль
30	Апрель			Научное шоу	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. «Мы фокусники» (взаимодействи-е различных материалов с магнитом).		Тематический контроль
31	Апрель			Научное шоу	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. «Можно ли висеть на голове» (свойства магнита).		Тематический контроль
32	Апрель			Научное шоу	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. «Дождевые облака» (свойства воды).		Тематический контроль
33	Май			Научное шоу	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. «Исчезающая монетка» (свойства света).		Тематический контроль
34	Май			Игра	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Самостоятельн-ые опыты и		Тематический контроль

						эксперименты.		
35	Май			Игра	1,5	Занимательные опыты и эксперименты. Самостоятельные опыты и эксперименты.		Тематический контроль
36	Май			Показательные выступления	1,5	Что узнали? Чему научились?		
				Всего	54			

2.1. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение

- ноутбук
- мультимедийный проектор
- принтер
- сканер
- экран

Информационное обеспечение

- наглядные пособия для педагогов и учащихся,
- аудио-, видео- средства
- эскизы, схемы
- интернет

Раздаточный материал

- карточки с индивидуальными заданиями;
- индивидуальные пособия для учащихся;
- задания для самостоятельной работы;
- бланки тестов и анкет;
- бланки диагностических и творческих заданий;

Кадровое обеспечение:

Программу реализует педагог дополнительного образования, который имеет высшее педагогическое образование и прошёл курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Дополнительное образование детей как составная часть новой модели системы образования».

2.2. Методическое обеспечение программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- наличие учебного кабинета с учебной доской;
- библиотечный фонд (энциклопедии и справочники),
- наличие разнообразных средств обучения:
- компьютер (ноутбук) с возможностью использования сети Интернета;
- медиа-проектор;
- аудио- и видеоматериалы;
- аудиоаппаратура;
- микроскоп;
- лупы;
- глобус,
- компас,
- географические карты,
- термометр,
- химические реактивы (набор)
- лабораторная посуда.

Дидактические и методические материалы:

наличие наглядного материала (иллюстрации, плакаты, выставочные стенды);

наличие демонстрационного материала (фотоальбомы, видеофильмы, аудиозаписи);

научно-популярная литература

Структура занятий состоит из нескольких этапов:

объявление темы;

совместная постановка цели и задач занятия;

объяснение нового материала;

физкультминутка для глаз, пальчиковая гимнастика;

самостоятельная работа детей;

подведение итогов.

2.3. Формы аттестации.

Программа предполагает следующие способы проверки результатов: опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение, игры.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Степень соответствия ожидаемых и полученных результатов устанавливается на основании систематического контроля и сбора информации:

- педагогическое наблюдение
- беседа
- тестирование
- рассказы детей

- «Книга опытов и экспериментов» (книга, созданная в течение учебного года с фотографиями, описаниями опытов, высказываниями детей)
- журнал промежуточных результатов освоения детьми программы по дополнительному образованию (данные методики Л.Н.Прохоровой «Выбор деятельности», данные уровней овладения детьми экспериментальной деятельности Ивановой А.И., индивидуальная карта формирования навыков экспериментирования).

Контроль обучения реализуется в различных формах:

- Текущий контроль;
- Тематический контроль;
- Итоговый контроль.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии с целью установления качества и эффективности выбранных форм занятий, методов обучения и способов деятельности обучающихся, а также с целью проверки усвоения обучающимися содержания программы. Текущий контроль осуществляется с помощью педагогического наблюдения, игр, бесед, индивидуальных и групповых заданий различных типов.

Тематический контроль осуществляется по окончании изучения определенного раздела программы с целью установления степени усвоения обучающимися содержания программы и планирования педагогической деятельности на следующих этапах обучения, определения необходимости коррекции знаний и умений детей, повторения уже изученного материала. Тематический контроль организуется в форме образовательных игр, использующих и расширяющих основные понятия, факты, термины и определения раздела с включением задач экспериментального характера. При проведении тематического раздела при необходимости используются тестовые задания, задания проблемного и эвристического характера.

Итоговый контроль осуществляется на этапе завершения обучения по данной программе и включает в себя понятия, факты, термины и определения по всему содержанию программы. Обязательной частью итогового контроля является представление обучающимися выполненных индивидуально или в небольших группах самостоятельно разработанных экспериментов, небольших исследований.

2.4. Оценочные материалы

Предметные, метапредметные и личностные результаты по программе оцениваются 2 раза в год (сентябрь/май) через:

«Журнал промежуточных результатов освоения детьми программы по дополнительному образованию». На основе данных, полученных в начале года решаются следующие образовательные задачи:

- индивидуализация образования (поддержка ребенка, построение его образовательной траектории в данном направлении);
- оптимизация работы с группой детей.

Предпочитаемый вид деятельности детьми

Цель – выявить место детского экспериментирования в предпочтениях детей, исследовать предпочитаемый вид деятельности.

Для этого используется методика «Выбор деятельности», разработанная кандидатом педагогических наук Л.Н. Прохоровой.

На картинках изображены дети, занимающиеся разными видами деятельности:

1. Игровая;
2. Чтение книг;
3. Изобразительная;
4. Детское экспериментирование;
5. Труд в уголке природы;
6. Конструирование из разных материалов.

Ребенку предлагается выбрать 3 ситуации, в которой он хотел бы оказаться. Последовательно делается три выбора.

Все три выбора фиксируются в протоколе цифрами 1, 2, 3.

За первый выбор засчитывается 3 балла, за второй – 2 балла, за третий – 1 балл.

Вывод делается по сумме выборов в целом по группе. Результаты оформляются в таблицу.

Таблица 2 – Выбор деятельности

№	Фамилия, имя ребенка	Выбор деятельности					
		1	2	3	4	5	6
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью

За основу взяты сводные данные о возрастной динамике формирования навыков всех этапов экспериментирования Иванова А.И.

Уровень	Отношение к экспериментальной деятельности	Целеполагание	Планирование	Реализация	Рефлексия
Высокий	Имеет ярко выраженную потребность спрашивать у взрослых обо всём, что неизвестно..	Самостоятельно формулирует задачу, но при поддержке со стороны педагога.	Принимает активное участие в планировании проведения опыта, прогнозирует результат, с помощью взрослого	Выполняет опыт под непосредственным контролем воспитателя. Умеет сравнивать объекты, группировать	При поддержке со стороны педагога формулирует вывод, выявляет 2-3 звена причинно – следственных связей.

			планирует деятельность. Выслушивает инструкции, задаёт уточняющие вопросы.	предметы и явления по нескольким признакам .Использует несколько графических способов фиксации опытов.	
Средний	Часто задаёт вопросы, пытается искать на них ответы.	Делает первые попытки формулировать задачу опыта при непосредственной помощи педагога.	Начинает высказывать предположения каким может быть результат опыта. Работает вместе с воспитателем, а затем под непосредственным контролем.	Выполняет инструкции, содержащие 2-3 поручения одновременно. Начинает самостоятельно выполнять простейшие зарисовки. Находит и отмечает различия между объектами. Называет причины простейших наблюдаемых явлений и получившихся результатов опытов.	Хорошо понимает простейшие одночленные причинно – следственные связи .
Низкий	Проявляет любопытство, задаёт первые вопросы.	Понимает задачу опыта. Начинает предвидеть некоторые последствия своих действий	При проведении простейших экспериментов начинает отвечать на вопрос: «Как это сделать?»	К концу года начинает выполнять инструкции, содержащие 2 поручения сразу. Самостоятельно наблюдает простые опыты.	Понимает простейшие одночленные цепочки причинно-следственных связей. Отвечает на вопросы взрослого по теме эксперимента

Индивидуальная карта формирования навыков экспериментирования

Ф.И. ребенка _____

Возраст _____

Дата заполнения _____

№	Диагностика овладения знаниями и умениями экспериментальной деятельности.	год	
		Начало года	Конец года

1.	Умение видеть и выделять проблему		
2	Умение принимать и ставить цель		
3	Умение решать проблемы		
4	Умение анализировать объект или явление		
5	Умение выделять существенные признаки и связи		
6	Умение сопоставлять различные факты		
7	Умение выдвигать гипотезы, предположения		
8	Умение делать выводы		

2.5. Список литературы и электронных ресурсов

Литература для педагога:

1. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для школьников /Текст/ О.В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В.В. Щетинина. –М.: ТЦ «Сфера», 2005;
2. Иванова А. И. Естественнонаучные наблюдения и эксперименты в детском саду и школе. Растения. /Текст/: детская энциклопедия/ А. И. Иванова –М.: ТЦ «Сфера», 2004;
3. Марудова, Е. В. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Экспериментирование/ Е. В. Марудова. – СПб.: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2016;
4. Поддьяков А.И. Комбинаторное экспериментирование школьников с многосвязным объектом- «черным ящиком»// Вопросы психологии, 1990;
5. Прохорова Л.Н., Балакшина Т.А. Детское экспериментирование — путь познания окружающего мира// Формирование начал экологической культуры школьников (из опыта работы детского сада № 15 «Подсолнушек» г. Владимира)/ Под ред. Л.Н. Прохоровой. — Владимир, ВОИУУ, 2001;
6. Шутяева, Е. А. Наураша в стране Наурандии. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов/ Е. А. Шутяева. – М.: издательство «Ювента», 2015.

Литература для учащихся:

1. Болушевский С., Яковлева М. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / ООО «Издательство «Эксмо», 2015;
2. Вайткене Л.Д., Филиппова М.Д. Опыты и эксперименты / Москва : Издательство АСТ, 2017;
3. Зубкова Н.: Воз и маленькая тележка чудес. Опыты и эксперименты для детей от 7 до 11 лет// Речь, 2013;
4. Рыжова Н. А. Волшебница –вода /Текст/ Н. А. Рыжова. – М.: Линка-Пресс, 1997;
5. Рыжова Н.А. Игры с водой и песком// Обруч, 1997. — № 2;
6. Рыжова Н.А.. Опыты с песком и глиной// Обруч, 1998. — № 2;
7. Султанова М.Н. Простые опыты с природным материалом/ Хатбер-пресс, 2016;
8. Султанова М.Н. Простые опыты с бумагой/ Хатбер-пресс, 2016;
9. Султанова М.Н. Простые опыты с водой/ Хатбер-пресс, 2016;

10. Султанова М.Н. Простые опыты с воздухом/ Хатбер-пресс, 2016;
11. Тугушева Г.П., Чистякова А.В. Игра-экспериментирование для детей младшего школьного возраста//Педагогика, 2001. — № 1;
12. Занимательные опыты и эксперименты для школьников, Азбука воспитания, 2017

Интернет-ресурсы:

1. <https://infourok.ru/zanimatelnie-opiti-i-eksperimenti-dlya-detey-637453.html>
2. <http://sozvezdiye-otlichnikov.ru/index.php/sto-nauchnykh-opytov-dlya-mladshikh-shkolnikov>
3. https://xn--jl1ahfl.xn--p1ai/library/nauchnij_masterklass_opiti_i_eksperimenti_dlya_det_195154.html
4. Опыты со светом для детей <https://youtu.be/y0N-syvY64c>
5. Песок и глина <https://youtu.be/tj1YypQCXs8>
<https://ok.ru/video/1113860477232>
- 6.

Интернет-ресурсы для детей

1. Волшебный магнит
<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=9118139064520618283&url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DxpdfWSoYRW4&text=%D0%9A%D0%BB%D1%8E%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%95%20%D0%9D%20%D0%9E%D0%BF%D1%8B%D1%82%D1%8B%20%D0%92%D0%BE%D0%BB%D1%88%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82&path=sharelink>
2. Земля-магнит https://youtu.be/XC_d-g85mH0
<https://youtu.be/CtwRZfRhmVY>
3. Бумажный кораблик <https://youtu.be/Lv47gTKVAOo>
4. Бумажный мост <https://youtu.be/xqGFg5kdFfw>
5. Экспериментирование с водой
<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=3293934291268506424&url=https%3A%2F%2Fzen.yandex.ru%2Fmedia%2Fid%2F5ea266fb898e46222a52357%2F5ea7eb62be4daf0fa6cf896c&text=%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%82%D1%8B%20%D1%81%20%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B9&path=sharelink>
6. Экспериментирование с воздухом <https://youtu.be/pjKiRZPRT20>
7. Удивительные эксперименты со светом <https://youtu.be/rtZM3vetENQ>

8. Эксперименты с песком <https://youtu.be/XK8PYxunICM>

<https://youtu.be/0zKvfzBQPsY>