

Российская Федерация
Тюменская область
Викуловский муниципальный район
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Викуловский Центр творчества»

627570, с. Викулово,
ул.Карла-Маркса, 30
wtynh30@mail.ru

тел.: 8(34557)2-45-76 (215)
www.ddt-vikulovo.ru

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
МАУ ДО «Викуловский Центр
творчества»
протокол № 5 от 06.06.2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Мир волшебства»**

возраст обучающихся: 7-13 лет
срок реализации: 1 год

автор-разработчик:
Жукова Марина Александровна,
педагог дополнительного образования

с. Викулово, 2025 г.

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Планируемые результаты	7
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	8
2.1. Учебный план	8
2.3 Календарный учебный график программы	12
2.4. Формы контроля	12
2.5. Оценочные материалы	13
2.6. Методические материалы	14
2.7. Рабочая программа	15
2.8. Рабочая программа воспитания	23
2.9. Календарный план воспитательной работы	25
2.10. Материально-техническое обеспечение	27
Список литературы	29
Приложения	30

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

«Расскажи – и я забуду,
покажи – и я запомню,
дай попробовать – и я пойму».
(Китайская пословица).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир волшебства» (далее – программа) имеет *естественнонаучную направленность*, которая определена особой актуальностью исследовательской деятельности, познавательного развития детей в современных условиях.

Данная программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Указ Президента России от 07 мая 2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года.
3. Указ Президента РФ от 09 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Статья VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (Требования к организации образовательного процесса, таблица 6.6) (30.12.2022 г.).
5. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.20 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации».
7. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1687 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

9. Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (изм. 21.04.2023г.).

10. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).

11. Устав Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Викуловский Центр творчества».

12. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе в МАУ ДО «Викуловский Центр творчества».

Актуальность программы

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает экспериментальная деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний. Ребенок сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию.

Данная программа помогает ребенку освоить азы экспериментальной работы, развивает мыслительные операции, стимулирует познавательную активность и любознательность, формирует интерес к природе, к исследованиям. Экспериментальная деятельность дошкольников и школьников является одним из методов развивающего (личностно-ориентированного) обучения, направленного на формирование самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов).

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту.

Использование различных технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у обучающихся экологическую грамотность.)

Актуальность программы

Стремительно меняющаяся жизнь заставляет нас пересматривать роль и значение исследовательского поведения в жизни человека. В 21 веке становится все более очевидно, что умения и навыки исследовательского поиска требуются не только тем, чья жизнь связана (или будет связана) с научной работой, это необходимо каждому человеку. Универсальные умения и навыки исследовательского поведения требуются от современного человека в самых разных сферах жизни.

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 неоценимую роль в формировании детской личности.

Новизна программы. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, биологии, географии, экологии и астрономии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними.

Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Экспериментальная деятельность направлена на потребность ребенка в познании окружающего мира, на новые впечатления, которые лежат в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской (поисковой) деятельности. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее он развивается.

Адресат программы: программа ориентирована на обучающихся от 7 до 13 лет. Занятия проходят в очной форме. В рамках программы предложены групповые занятия от 6 – 10 человек. По данной программе могут обучаться дети с ОВЗ (по типу: слабовидящие, слабослышащие, нарушение интеллекта, задержка психического развития, нарушение речи) и доступно детям с инвалидностью.

Объем программы: общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 36 учебных часов.

Форма обучения: очная.

Фора реализации: программа реализуется очно с применением дистанционных образовательных технологий с использованием следующих платформ, и электронных ресурсов:

- сервисы Яндекс – для хранения теоретического материала, организация тестирования и сбора домашних заданий;
- социальная сеть Вконтакте – для публикации учебных материалов и осуществления коммуникации с учащимися.

Программа реализуется в очном формате, но педагог оставляет за собой право при необходимости использовать для рабочей программы (её части) очный формат с применением дистанционных образовательных технологий (отсутствие возможности посещать Центр: ухудшение эпидемиологической обстановки, активированные дни):

- чат – занятия (с использованием чат - технологий);
- веб – занятия: дистанционные уроки, конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и другие формы, проводимые с использованием средств телекоммуникаций;
- почтовая рассылка учебно-методических материалов, видео и аудиофайлов.

К особенностям подобных занятий можно отнести:

- гибкость (нет необходимости посещать занятия в виде лекций, семинаров, а можно работать в удобное время в удобном месте);
- экономическая эффективность (эффективное использование учебных площадей, технических средств, благодаря привлечению информационных и телекоммуникационных технологий).

Виды занятий: теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного, демонстрационного материала и подкрепляется практическим освоением темы.

В проведении занятий используются формы индивидуальной работы и коллективного творчества. Структура каждого занятия зависит от конкретной темы и решаемых в ней задач.

Режим занятий: занятие проходит 1 раз в неделю, продолжительность занятия - 1 академический час. Занятия осуществляются 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.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование и развитие познавательных интересов детей через опытно-экспериментальную деятельность.

Задачи программы:

Обучающие:

- 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 организационные умения и навыки: планировать свою деятельность и осуществлять на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами;
- сформировать первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях.

Развивающие:

- развивать умения видеть проблему, искать и находить пути ее решения, вырабатывать 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 аккуратность, ответственность, последовательность;
- обучить продуктивному использованию интернет - технологий.

Воспитательные:

- 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;
- формировать навыки организации самостоятельной работы.

1.3.Планируемые результаты

Предметные результаты:

Обучающиеся будут:

- знать свойства воды и света, магнита и электричества, понятия: движение, равновесие, осязание, обоняние, слух, скорость;
- уметь самостоятельно действовать в соответствии с алгоритмом;
- достигать результата и обозначать его с помощью условного символа;
- по обозначенной цели составлять алгоритм, определяя оборудование и действие с ним;
- работать с информационным источником;
- объяснять причины наблюдаемых явлений или выдвигать гипотезы о них.

Метапредметные результаты:

Обучающиеся разовьют свои умения в:

- выработке гипотезы, классификации и систематизации, установлении причинно-следственных связей, выводов и умозаключений;
- самостоятельной работе над экспериментом, исследованием;
- планирование деятельности, организации научного эксперимента, анализ полученных результатов и соотнесение результатов с первоначальными гипотезами;

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- эмоциональная основа устойчивого интереса к науке и технике, любознательности, познавательной открытости;
- уважительное отношение учащихся к достижениям человечества в области науки и техники;
- развитые навыки продуктивного взаимодействия обучающегося с другими детьми на основе совместной познавательной деятельности;
- аккуратность, терпение и настойчивость в познавательной деятельности.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплины	Форма обучения (очная/очная с применением дистанционных образовательных технологий)			
		Трудоемкость (количество академических часов)			Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	«Экспериментирование»	36	18	18	Тестирование, практическая работа.
	ИТОГО объем программы	36			

2.2. Содержание учебного плана

Вводное занятие. Вводный инструктаж по О.Т. и Т.Б. Материалы, инструменты и приспособления необходимые для работы. «Оживление звуком».

Теория: дать определения понятия «эксперимент» и «опыт». Цели и задачи программы. Вводный инструктаж. Входная диагностика.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Оживление звуком».
«Волшебный пакет»

Теория: познакомить с историей создания полиэтиленового пакета и его применением.

Практика: проведение эксперимента «Волшебный пакет»
«Мост из бумаги»

Теория: познакомить с историей появления бумаги.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Мост из бумаги».

«Танцующий рис»

Теория: познакомить с историей появления риса в России.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Танцующий рис».

«Водяные часы».

Теория: познакомить с историей появления часов, а так же как измеряли время наши предки, с действием и строением солнечных, песочных, водяных и других видов часов; научить ориентироваться в прошлом часов; доказать, что часы человек создаёт для облегчения своей жизни.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Водяные часы».

«Танцующие червячки».

Теория: учить исследовать и воспринимать природу веществ с помощью элементарного экспериментирования, через профессию Химик-лаборант.

Познакомить с профессией Химик-лаборант, познакомить с наукой химией

Дать элементарные представления о соде, ее свойствах, нахождении в природе, в получении и применении.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Танцующие червячки»

«Шагающая вода».

Теория: расширение и уточнение представлений детей о природном явлении – вода.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Шагающая вода»

«Танцы изюма и кукурузы».

Теория: познакомить детей со способами получения изюма из винограда, а так же историей происхождения кукурузы.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Танцы изюма и кукурузы»

«Эффект моря».

Теория: углубить знания о морях.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Эффект моря».

«Невидимые чернила».

Теория: познакомить с историей появления чернил: от древности до наших дней.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Невидимые чернила».

«Секретное письмо».

Теория: познакомить с историей появления почтового дела на Руси и как появилось первое письмо. Игра «Найди клад»

Практика: проведение опыта – эксперимента «Секретное письмо».

«Соревнование свечек».

Теория: познакомить с первым появлением свечей и историей их создания.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Соревнование свечек».

«Свеча».

Теория:

Практика: проведение опыта – эксперимента «Свеча».

«Йод и крахмал».

Теория: познакомить с новым пищевым продуктом – крахмалом, научить определять продукты, содержащие крахмал при помощи йода.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Йод и крахмал»
«Торнадо в банке».

Теория: познакомить с различными возможностями матери-природы, а так же как взаимодействуют вода, уксус, моющее средство для посуды.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Торнадо в банке».
«Красочный дождь».

Теория: познакомить с уникальным явлением природы – дождь.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Красочный дождь».
«Опыты с моющими средствами».

Теория: познакомить с поверхностным натяжением воды, а так же, как можно заставить жидкость перетекать с места на место?

Практика: проведение опыта – эксперимента «Опыты с моющими средствами»
«Опыт со скрепкой».

Теория: закрепление знаний о поверхностном натяжении воды.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Опыт со скрепкой».
«Фараонова змея».

Теория: познакомить с историей происхождения и видами змей.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Фараонова змея».

20. *«Лизун».*

Теория: познакомить с историей появления лизуна. Изучит, какие компоненты входят в состав лизуна. Правила изготовления массы желеобразной консистенции для создания игрушки (лизуна).

Практика: изготовление игрушки «Лизун».

21. *«Лаво-лампа».*

Теория: познакомить с историей появления лавовой – лампы и со свойствами растительного масла.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Лаво- лампа».

22. *«Подводный вулкан».*

Теория: ознакомить детей с природными явлениями – гейзерами и вулканами, их строением, причиной извержения. Сформировать представления о типах вулканов, опасностях и пользе вулканических извержений; помочь детям понять, почему вулканы – это грозное явление природы. Активизировать в речи детей слова: очаг, магма, жерло, кратер, лава.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Подводный вулкан».

23. *Огромные «взбитые сливки».*

Теория: познакомить с историей происхождения сливок и их составом.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Огромные «взбитые сливки».

24. *«Зубная паста для слона или бешеная пена».*

Теория: познакомить с историей появления зубных паст, видами и свойствами.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Зубная паста для слона или бешеная пена»

25. *Эксперимент «Неньютоновская жидкость».*

Теория: познакомить с новым материалом – крахмалом, дать понятие неньютоновской жидкости, способами получения и свойствами, используя элементарные приемы экспериментальной деятельности.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Неньютоновская жидкость».

26. Эксперимент «Поверхностное натяжение воды».

Теория: познакомить с коэффициентом поверхностного натяжения жидкости, выяснить, как изменяется коэффициент поверхностного натяжения при увеличении концентрации моющего средства. Исследовать поверхностные явления в жидкостях и изучить существенные методы определения коэффициента поверхностного натяжения на границе «жидкость – воздух».

Изучить основы молекулярной физики, связанные с поверхностными явлениями в жидкостях. Изучить применение поверхностного натяжения, его роли в окружающей нас действительности.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Поверхностное натяжение воды».

27. «Ракета из чайного пакетика».

Теория: познакомить с историей появления ракеты. Научить создавать макет ракеты, которая сможет взлететь, используя подручные материалы.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Ракета из чайного пакетика».

28. «Укусно-содовая ракета».

Теория: расширить представление о Вселенной, о космическом пространстве с использованием элементов исследовательской деятельности.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Укусно-содовая ракета».

29. «Много пены из ничего».

Теория: дать представление о пене и её свойствах и о области применения.

Практика: проведение опыта-эксперимента «Много пены из ничего»

30. «Горящие деньги»

Теория: история появления денег. Знакомство с банкнотами и монетами.

Практика: проведение опыта - эксперимента «Горящие деньги».

31. «Фейерверк».

Теория: познакомить с историей происхождения фейерверков, областью применения и видами. Раскрыть правила безопасности применения пиротехники.

Практика: проведение опыта-эксперимента «Фейерверк»

32. «Встречное движение».

Теория: познакомить с экспериментом «Встречное движение»

Практика: проведение опыта-эксперимента «Встречное движение».

33. «Жвачка для рук»

Теория: познакомить с историей появления жевательной резинки.

Практика: проведение опыта-эксперимента «Жвачка для рук»

34. «Вращающаяся спираль».

Цель: познакомить с экспериментом «Вращающаяся спираль».

Практика: проведение эксперимента «Вращающаяся спираль».

35. «Вилки и равновесие»

Теория: познакомить с понятием – равновесие.

Практика: проведение опыта – эксперимента «Вилки и равновесие».

36. Итоговое занятие. Итоговая диагностика.

2.3 Календарный учебный график программы

Наименование группы	Уровень обучения	Наименование дисциплины	Учебные периоды	Количество часов	Режим занятий
Мир волшебства	Стартовый	Опытническая деятельность	с 1 сентября по 31 мая	36 часов	1 раз в неделю по 1 часу (45 минут)

2.4.Формы контроля

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года.	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Собеседование.
Текущий контроль		
В течение всего учебного года.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение.
Промежуточный контроль		
В конце большой темы, полугодия.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Промежуточное тестирование.
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе.	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей.	Итоговая самостоятельная практическая работа. Участие в отчетной выставке с

	Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	демонстрацией опытов.
--	---	-----------------------

2.5.Оценочные материалы

Программа имеет безоценочную систему оценивания.

Тест (промежуточная аттестация)

«Мир волшебства» (за каждый правильный ответ 1 балл)

Ф.И. _____

№ п/п	Вопрос	ответ
1.	Назовите газообразное состояние воды? <i>А. Пар</i> <i>Б. Газ</i>	
2.	Имеет ли вода запах? <i>А. Да</i> <i>Б. Нет</i>	
3.	Что произойдёт с расчёской, если потереть ею о сухие волосы? <i>А. Наэлектризуется</i> <i>Б. Сломается</i>	
4.	Что такое лёд? <i>А. Вода в твёрдом состоянии</i> <i>Б. Особый вид снега</i>	
5.	Что будет с булавкой, если к ней поднести магнит? <i>А. Отлетит</i> <i>Б. Примагнитится</i>	
6.	Сколько цветов в радуге? <i>А. 7</i> <i>Б. 6</i>	
7.	Как называются противоположные полюса магнита? <i>А. Западный и восточный</i> <i>Б. Северный и южный</i>	
8.	Может ли утонуть лёд? <i>А. Нет</i> <i>Б. Да</i>	
9.	Может ли человек прожить без воздуха? <i>А. Да</i> <i>Б. Нет</i>	
10.	Почему важно соблюдать правила во время экспериментирования? <i>А. Для соблюдения безопасности</i>	

	Б. Для соблюдения чистоты	
11.	Расставьте этапы проведения эксперимента в правильном порядке: выбор средств проведения эксперимента; обработка и анализ полученных экспериментальных данных; непосредственное проведение эксперимента; подбор способов проведения; создание программы эксперимента по пунктам.	
12.	Какая характеристика относится к опыту? 1. В ходе его проведения происходят преобразования объекта или явления 2. Он может носить случайный или преднамеренный характер 3. Он проводится преднамеренно 4. К его проведению необходимо готовиться заранее	
13.	Выберите правильные ответы. На какие виды подразделяются эксперименты в зависимости от характера, объекта, условий постановки и проведения? <i>Лабораторные</i> <i>Кабинетные</i> <i>Полевые</i> <i>Внешние</i> <i>Производственные</i>	
Итого		

Каждое задание оценивается в 1 балл.
Максимальное количество баллов – 13
13-10 баллов – «высокий уровень»
9 - 6 баллов – «средний уровень»
5 баллов и менее «низкий уровень»

2.6. Методические материалы

Основные принципы построения работы:

Принцип научности:

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

2. Принцип доступности:

- предполагает построение процесса обучения на адекватных возрасту формах работы с детьми;
- предусматривает решение программных задач в совместной деятельности взрослых и детей, их самостоятельной деятельности;

3. Принцип систематичности и последовательности:

- обеспечивает единство воспитывающих, развивающих и обучающих задач развития опытно – экспериментальной деятельности детей;
- предполагает повторяемость и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития;
- формирует у детей динамические стереотипы в результате многократных повторений.

4. Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания:

- предполагает реализацию идеи приоритетности самоценного детства, обеспечивающей гуманный подход к целостному развитию личности ребенка и обеспечению готовности личности к дальнейшему ее развитию;
- обеспечивает психологическую защищенность ребенка, эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой на индивидуальные особенности ребенка.

5. Принцип целостности:

- основывается на комплексном принципе построения непрерывности и непрерывности процесса опытно - экспериментальной деятельности;
- предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагогов и детей.

6. Принцип активного обучения:

- предполагает не передачу детям готовых знаний, а организацию такой экспериментальной деятельности, в процессе которой они сами делают «открытия», узнают новое путем решения доступных проблемных задач;
- обеспечивает использование активных форм и методов обучения, способствующих развитию у детей самостоятельности, инициативы, творчества.

7. Принцип креативности:

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

8. Принцип результативности:

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

В процессе экспериментирования ребенку необходимо ответить не только на вопрос как я это делаю, но и на вопросы, почему я это делаю именно так, а не иначе, зачем я это делаю, что хочу узнать, и что получить в результате.

2.7. Рабочая программа

Данная программа относится к программам *естественнонаучной направленности*, адресована обучающимся 7-13 лет. Доступна детям с ОВЗ

(по типу: слабовидящие, слабослышащие, нарушение интеллекта, задержка психического развития, нарушение речи) и детям с инвалидностью.

Форма обучения: очная.

Форма реализации: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

Программа рассчитана на 36 учебных недель. Общее количество учебных часов - 36 часов.

Занятия организовываются для групп обучающихся 6 – 10 человек.

Занятия в рамках программы организовываются 1 раз в неделю по 1 часу (45 минут – один академический час). В процессе реализации программы используются разнообразные формы занятий: беседа, практическая работа, игра, выставки и др. Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного, демонстрационного материала и подкрепляется практическим освоением темы. В проведении занятий используются формы индивидуальной работы и коллективного творчества. Структура каждого занятия зависит от конкретной темы и решаемых в ней задач.

Форма промежуточной аттестации – тестирование, итоговой аттестации – итоговая самостоятельная практическая работа (приложение № 2).

Цель: формирование и развитие познавательных интересов детей через опытно-экспериментальную деятельность.

В ходе обучения обучающиеся познакомятся с основами исследовательской и экспериментальной деятельности, этапами и методами организации экспериментов и наблюдений, характерными для естественных наук; сформируют навыки осуществления экспериментальной деятельности, использования оборудования и измерительных приборов.

Научатся планировать свою деятельность и осуществлять на практике планируемые экспериментальные действия, осуществлять анализ полученных результатов, сопоставляя с первоначальными гипотезами, сформируют первичные представления об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира, физических явлениях.

Научатся видеть проблему, искать и находить пути ее решения, вырабатывать гипотезы, классифицировать и систематизировать, делать выводы и умозаключения, устанавливать причинно-следственные связи и др.; сформируют устойчивый интерес к естественным наукам, любознательность, познавательную открытость.

Календарно-тематическое планирование рабочей программы творческого объединения «Экспериментирование» 1,2 группа
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Мир волшебства»

Возраст обучающихся: 7-13 лет

Педагог дополнительного образования: Жукова Марина Александровна

Количество часов:

Всего 36 часов; в неделю 1 час.

№ п/п	Наименование раздела, темы	Форма обучения (очная/очная с применением дистанционных образовательных технологий)				
		Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего		
1.	Вводное занятие. Вводный инструктаж по О.Т. и Т.Б. Материалы, инструменты и приспособления необходимые для работы. «Оживление звуком».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие.	Педагогическое наблюдение. Входная диагностика.
2.	«Волшебный пакет».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
3.	«Мост из бумаги».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
4.	«Танцующий рис».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение
5.	«Водяные часы».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов,	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.

					видео и аудиофайлов.	
6.	«Танцующие червячки».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
7.	«Шагающая вода».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
8.	«Танцы изюма и кукурузы».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
9.	«Эффект моря».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
10.	«Невидимые чернила».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.

					рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	
11.	«Секретное письмо».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
12.	«Соревнование свечек».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
13.	«Свеча».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение
14.	«Йод и крахмал».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
15.	«Торнадо в банке».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных	Педагогическое наблюдение. Промежуточное тестирование.

					материалов, видео и аудиофайлов.	
16	«Красочный дождь». Инструктаж по О.Т. и Т.Б.	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
17.	«Опыты с моющими средствами».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
18.	«Опыт со скрепкой».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
19.	«Фараонова змея».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
20.	«Лизун».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.

					аудиофайлов.	
21	«Лава – лампа».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
22	«Подводный вулкан».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
23	Огромные «взбитые сливки».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
24	«Зубная паста для слона или бешеная пена».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение
25	Эксперимент «Неньютоновская жидкость».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.

26	Эксперимент «Поверхностное натяжение воды».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
27	«Ракета из чайного пакетика».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
28	«Уксусно-содовая ракета».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
29	«Много пены из ничего».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
30	«Горящие деньги».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
31	«Фейерверк».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.

32	«Встречное движение».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
33	«Жвачка для рук».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
34	«Вращающаяся спираль».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
35	«Вилки и равновесие».	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие. Почтовая рассылка учебных материалов, видео и аудиофайлов.	Педагогическое наблюдение. Фотоотчет.
36	Итоговое занятие.	0.5	0.5	1	Беседа практическое занятие.	Итоговая практическая работа. Диагностика результатов.
	Итого	18	18	36		

2.8. Рабочая программа воспитания

Цель программы воспитания: создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Основные задачи:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни;
- укрепление детско-родительских отношений.

Работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации, экскурсии);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность творческого объединения (совместные мероприятия, мастер – классы для детей и родителей);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

В процессе реализации программы воспитания активно используются коллективные, групповые и индивидуальные формы работы.

Основные методы воспитания: наглядные (демонстрация презентаций, буклетов, роликов, видеосюжетов, фильмов и пр.), словесные (беседа, лекция, инструктаж и пр.), практические (мастер-класс, деловая игра, тренинг, решение кейсов и пр.).

Программа воспитания предполагает воспитательную деятельность в следующих направлениях:

Формирование и развитие творческих способностей обучающихся, выявление и поддержка талантливых детей и молодежи (конкурсы районные, областные, межрегиональные, всероссийские, международные), мероприятия реализуются вне занятий;

Духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, возрождение семейных ценностей, формирование общей культуры обучающихся, профилактика экстремизма и радикализма в молодежной среде(беседы, устный журнал, уроки мужества, игры - викторины), мероприятия могут реализовывать во время занятий;

Социализация, самоопределения и профессиональная ориентация

(экскурсии, познавательно – игровые мероприятия), мероприятия реализуются вне занятий;

Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы (профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних и детского дорожно-транспортного травматизма)(беседы, профориентация, уроки мужества, игровые мероприятия) мероприятия могут реализовываться во время занятий, с привлечением педагога-организатора;

Восстановление социального статуса ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и включение его в систему общественных отношений (игровые мероприятия, акции, беседы), мероприятия могут реализовываться во время занятий;

Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности (беседы, обучающие и познавательные видео ролики, памятки, работа в группе в ВК, анкетирование), мероприятия реализуются с использованием ИКТ.

Ожидаемые результаты:

- Социально-активная, творческая и нравственная личность обучающегося;
- Сформированная жизненная позиция у обучающегося и готовность к самосовершенствованию;
- Умение строить здоровые отношения в коллективе;
- Осознанное отношение к своему здоровью;
- Укрепленные детско-родительские отношения.

2.9.Календарный план воспитательной работы

Месяц	Формирование и развитие творческих способностей обучающихся, выявление и поддержка талантливых детей и молодежи	Духовно – нравственное, гражданско – патриотическое воспитание, возрождение семейных ценностей, формирование общей культуры обучающихся, профилактика экстремизма и радикализма в молодежной среде	Социализация, самоопределения и профессиональная ориентация	Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни и комплексной профилактической работы (профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних и детского дорожно-транспортного травматизма)	Восстановление социального статуса ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и включение его в систему общественных отношений	Формирование и развитие информационной культуры и информационной грамотности	Работа с родителями
Сентябрь		Беседа «Правила хорошего тона».		Инструктаж по Т.Б. (правила поведения в Центре)		«Незнакомые люди: как себя вести».	Экскурсия (поход) на берег реки Ишим «По родным просторам»

Октябрь	Зональный детский конкурс «Экокарусель»	Профилактическая беседа «Что такое вредные привычки».	Экскурсия в районный музей «Обитатели флоры и фауны».	Антитеррористическое мероприятие "Как не стать жертвой террориста" Организация мероприятий в рамках Всероссийской акции "Внимание, дети!" (Профилактика ДТП) Челлендж "Пусть дорога будет безопасной" Организация мероприятий "Посвящение в пешеходы"	Всемирный день поддержки людей с церебральным параличом «Согрей меня добром».	«Цифровая безопасность» (правила общения в интернете)	Родительское собрание "Роль дополнительного образования в формировании личности ребенка".
Ноябрь	Онлайн - фотовыставка «В маминых объятиях»	Беседа «Поэты революции» (день согласия и примирения) . Мастер – класс посвященный Дню матери «Подарок маме»		Организация мероприятия посвященного Всемирному дню памяти жертв ДТП. Митинг «Свеча памяти»		«Что таит в себе тонкий лед»	
Декабрь	Всероссийский конкурс «Путешествие в мир опытов и экспериментов»	Беседа «Какого человека мы можем назвать добрым».		Беседа «Пиротехника – от забавы до беды»		«Мы против коррупции» (9 декабря – международный день с коррупцией).	Мастер – класс по изготовлению новогоднего сувенира «Новогодний креатив».
Январь	Онлайн - фотовыставка «Новый год сквозь года»	Урок мужества «Героическая эпоха Ленинграда»		Инструктаж по технике безопасности "Сезонные опасности"		«Вместе против экстремизма» .	
Февраль	Конкурс детского рисунка МАУ ДО «ВЦТ»	Беседа «И слово благодарности скажу тебе, солдат	Экскурсия в пожарную часть «В сердце пожарной			«Терроризм – угроза человечеству!»	

	«Военные профессии»	»	части»				
Март	Всероссийский творческий конкурс «Опыты и эксперименты»	Беседа «Мир добрых дел».				«Причины детского дорожно – транспортного травматизма»	Культурно – досуговое мероприятие детей и родителей «Экологическая творческая мастерская»
Апрель	Районный конкурс проектов «От зеленого ростка до цветка» от Юннатского клуба (выставка домашних животных»	«Полёт мечты» - игра – викторина (о первом полете в космос).	Познавательное -игровое мероприятие «О профессиях разных» (дети + родители)		1 апреля Всемирный день распространения информации о проблеме аутизма «Синяя лента апреля» - акция	«Телефонный этикет»	
Май	Всероссийский детский конкурс «Творчество без границ»	Беседа – викторина «Бессмертная Победа, бессмертны её солдаты!».		Памятка «Летние каникулы - проводи в безопасности!»		«Что нужно знать юному велосипедисту»	Родительское собрание «Семья и ВЦТ – партнеры в воспитании. Наши успехи за год».

2.10. Материально-техническое обеспечение

Для осуществления учебного процесса необходим оборудованный учебный кабинет, соответствующий требованиям санитарных и гигиенических норм охраны здоровья обучающихся.

Использование научно-методической литературы: учебные книги, пособия, справочники, дидактические материалы на печатной основе; видеозаписи; компьютер.

Материалы и оборудование:

- схемы, таблицы, модели с алгоритмами выполнения опытов; книги познавательного характера;
- карточки-схемы проведения экспериментов, оформленные на плотной бумаге (на обратной стороне карточки описывается ход проведения эксперимента);
- индивидуальные дневники экспериментов;

- прозрачные и непрозрачные сосуды разной конфигурации и объёма (пластиковые бутылки, стаканы, ковши, миски и т.п.);
- мерные ложки;
- сита и воронки разного материала, объёма;
- резиновые груши разного объёма;
- половинки мыльниц, формы для изготовления льда, резиновые или целлофановые перчатки;
- пипетки с закруглёнными концами, пластиковые шприцы без игл;
- гибкие и пластиковые трубочки, соломка для коктейля;
- гигиенические безопасные пенящиеся вещества (детские шампуни, пенки для ванн), растворимые ароматические вещества (соли для ванн, пищевые добавки), растворимые продукты (соль, сахар, пакетики чая) и т.п.
- бросовый материал: (бумага разной фактуры и цвета, поролон, проволока, пробки, разные коробки).
- лабораторная посуда, весы, объекты живой и неживой природы, ёмкости для игр с водой разного объёма и формы;
- разные виды бумаги;
- красители, гуашь, акварельные краски;
- контейнеры с песком и водой;
- контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов;
- часы песочные;
- бумага для записей и зарисовок, карандаши, фломастеры;
- клеёнчатые фартуки.

Информационно-методическое обеспечение:

Видеоролики к занятиям [Электронный ресурс].-Режим доступа:

<https://infourok.ru/user/olga-shirinbekova-nikolaevna/page/videoroliki-k-zanyatiyam-po-ekologii>

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, соответствующий профессиональному стандарту «педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденному приказом Министерства труда России от 22 сентября 2021 г. № 652 н.

Список литературы

- 1 Батурицкая Н. В., Фенчук Т. Д., 2011. Удивительные опыты с растениями. – Минск: Народная асвета.
- 2 Иванова А. И. Экологические наблюдения и эксперименты в младшем школьном возрасте: Мир растений. –М.: Творческий Центр "Сфера",2007. –240 с.
- 3 *Дыбина О. В* Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для детей /Текст/ О.В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В.В. Щетинина. –М.: ТЦ «Сфера», 2005.
- 4 *Иванова А. И.* Естественнонаучные наблюдения и эксперименты в младшем школьном возрасте. Растения. /Текст/: детская энциклопедия/ А. И. Иванова – М.: ТЦ «Сфера», 2004.
- 5 Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 1 / Сост. Н.В. Нищева. – СПб. ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2015. – 240 с.
- 6 Перельман Я. И., 2015. Занимательная физика. – М.: Наука.
- 7 Поваляев О. А., Ярошевский М. Л., 2016. Юный физик. – ООО фирма «Снарк».
- 8 *Прохорова Л.Н., Балакишина Т.А.* Детское экспериментирование — путь познания окружающего мира/ Под ред. Л.Н. Прохоровой. — Владимир, ВОИУУ, 2001.
- 9 *Рыжова Н. А.* Волшебница –вода /Текст/ Н. А. Рыжова. – М.: Линка-Пресс, 1997
- 10 *Рыжова Н.А.* Игры с водой и песком// *Обруч*, 1997. — № 2.
- 11 *Тугушева Г.П., Чистякова А.В.* Игра-экспериментирование для детей старшего дошкольного возраста// *Дошкольная педагогика*, 2001. — № 1.

Список литературы для обучающихся

- 1 Журкова Е.Н. 2010. Удивительная химия.
- 2 Леенсон И.А., 2010. Занимательная химия для детей и взрослых. – Мир энциклопедий Аванта+, Астрель
- 3 Стрельникова О.А. Из чего все сделано. 2015г.
- 4 Том Тит Научные забавы: интересные опыты, самоделки, развлечения. – Издательский Дом Мещерякова , 2013 г.

Приложения

Приложение № 1

Лист корректировки учебно-тематического планирования

№	Класс/группа	Тема занятия	Количество часов по программе	Количество часов фактическое	Причина (в связи с чем сокращено, объединено, увеличено)

Задание для практической итоговой работы.

1 опыт: «Зубная паста для слона»

1. Возьмите пластиковую бутылку.
2. Поставьте ее на поднос или тарелку.
3. Смешайте 1 чайную ложку дрожжей с 2 ложками воды в маленьком стаканчике.
4. Вылейте в бутылку перекись водорода.
5. Добавьте в бутылку 1 столовую ложку средства для мытья посуды, и хорошо размешайте.
6. Вылейте в бутылку смесь сухих дрожжей с водой.
7. Наблюдайте результат.

2 опыт: «Вулкан»

1. Возьмите пластиковую бутылку.
2. Поставьте ее на поднос или тарелку.
3. Насыпьте в бутылку 2 ложки соды.
4. Добавьте в бутылку 1 столовую ложку средства для мытья посуды.
5. В маленький стаканчик налейте уксусную кислоту.
6. Вылейте уксусную кислоту в бутылку.
7. Наблюдайте результат.

3 опыт: «Огромные взбитые сливки»

1. Возьмите пластиковую бутылку.
2. Поставьте ее на поднос или тарелку.
3. Насыпьте в бутылку 2 ложки соды.
4. Насыпьте в бутылку 2 ложки лимонной кислоты.
5. Налейте в стакан молоко.
6. Вылейте молоко в бутылку.
7. Наблюдайте результат.