

**Управление образования Администрации города Апатиты
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
Дом детского творчества имени академика А.Е. Ферсмана**

Программа принята
методическим советом
Дома детского творчества
имени академика А. Е. Ферсмана
20.03.2025 г., протокол № 4



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Дома детского творчества
имени академика А. Е. Ферсмана
_____ П.А. Христюк

Приказ № 87-у
от «07» апреля 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
(год разработки: 2017, с изменениями в 2025 году)

«Лаборатория чудес»

(продвинутый уровень)

*Составлена на 36 учебных часа
для детей 5 – 7 лет*

Составитель:
Теревяйнен Анастасия Леонидовна,
педагог дополнительного образования

**Апатиты
2025**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория чудес» разработана с использованием учебного пособия для дошкольных и дополнительных образовательных учреждений А.И. Ивановой, сценариев занятий по экологическому воспитанию для дошкольников Л.Г. Горьковой, А.В. Кочергиной, Л.А. Обуховой, методического пособия по ознакомлению дошкольников с неживой природой С.Н. Николаевой с учетом возрастных особенностей детей. При реализации программы используются методические рекомендации образовательных модулей СТА-студия.

Программа разработана в 2017 году, отредактирована в 2025 году в соответствии с:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
 - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
 - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
 - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы)»;
 - Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
 - Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
 - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
 - Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №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»;
 - Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
 - Устав и локальные акты Дома детского творчества имени академика А.Е. Ферсмана.
- Программа имеет **естественнонаучную направленность**. Уровень реализации программы – **стартовый**.

Актуальность, педагогическая целесообразность.

Согласно китайской пословице: «Скажи мне – и я забуду. Покажи мне - и я запомню. Дай мне сделать самому - и я пойму» - усваивается все крепко и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам. Детям пяти-шести лет все интересно. Неутомимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать путем проб и ошибок, самостоятельно искать новые сведения о мире. Свои вопросы они задают сегодня и не хотят ждать, когда им преподнесут сведения о явлениях природы. Ребенка в один и тот же день в одинаковой мере занимают наблюдением за Солнцем и поведением кошки. В наших возможностях дать ребенку «инструмент» для познания мира. Если ребенок получает

достаточно интеллектуальных впечатлений, интересов, то ребенок вырастет интеллектуально активным. Мы хотим видеть наших детей любознательными, общительными, умеющими ориентироваться в окружающей обстановке, решать возникающие проблемы, самостоятельными, творческими личностями. К старшему дошкольному возрасту заметно возрастают возможности инициативной активности ребенка. Этот возрастной период важен для развития познавательной потребности ребенка, которая находит выражение в форме поисковой, исследовательской деятельности, направленной на открытие нового, которая развивает продуктивные формы мышления.

Практическая деятельность по программе «Лаборатория чудес» – отличная возможность заинтересовать ребенка наукой и секретами познания окружающего мира в увлекательной развлекательной интригующей форме. Дети с удовольствием участвуют в проведении захватывающих опытов, в процессе которых познают законы природы, развивают любознательность и задаются новыми вопросами, на которые с удовольствием ищут ответы.

Обучение по программе «Лаборатория чудес» не только способствует всестороннему развитию ребенка, но и дарит ему широкий спектр эмоций:

- это *интрига* (ведь так интересно узнать, что же произойдет в процессе выполнения опыта и чему необычному он нас научит);
- это *волнение и предвкушение чуда* (ведь так любопытно узнать, что же произойдет на следующем шаге опыта, и получится ли у нас это сделать с первого раза или придется еще немножко потренироваться, чтобы стать настоящим волшебником и самому делать чудеса);
- это *азарт и целеустремленность* (а если не получилось с первого раза, нужно же добиться результата и удивить всех вокруг своим мастерством «творить чудеса»);
- это *неописуемый восторг и шквал эмоций* от полученного результата, познания нового и интересного - того, чем очень хочется поделиться.

На занятиях дети проводят интереснейшие занимательные опыты с простыми предметами, охватывающие различные области знаний и организованные в увлекательном формате, которые позволяют им понять суть проводимого эксперимента и познать окружающий мир.

В процессе обучения по программе педагог также применяет образовательные модули СТА-студии: «Тайны и загадки природы. Начало. Продолжение», «... гулять по воде!», «Живая вода и другие случаи».

Современный образовательный процесс, а уж тем более внеурочная деятельность, кажутся нам малопредставимыми без включения в них таких компонентов, как проектная и исследовательская работа. Постигание естественнонаучных дисциплин невозможно без проведения экспериментов и опытов. А потребность в общении и обратной связи – как ученика, так и педагога – едва ли может быть удовлетворена без организации совместных развлекательно-образовательных мероприятий.

СТА-студия представляет собой одновременно проект с комплексом дизайн-решений для современного образовательного пространства и линейку полноценных учебно-методических комплектов.

На занятиях используется оригинальный подход к наглядному представлению разнообразных явлений, свойств и закономерностей.

Программа обеспечивает активную учебно-познавательную деятельность учащихся, формирование готовности к саморазвитию.

Образовательный процесс построен с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей учащихся.

Целью данной программы является создание условий для формирования основ целостного мировосприятия ребенка старшего дошкольного возраста средствами экспериментирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- расширить знания детей о живой и неживой природе;
- познакомить с различными свойствами компонентов неживой природы (вода, воздух, песок, глина и др.);
- научить детей самостоятельно проводить простейшие эксперименты и опыты.

Развивающие:

- формировать познавательный интерес к окружающему миру;
- развить умения и навыки экспериментальной исследовательской деятельности;
- формировать экологическую культуру детей;
- развить у детей умение анализировать, делать выводы.

Воспитательные:

- воспитывать бережное и чуткое отношение детей к природе в целом;
- формировать культуру общения и поведения в коллективе;
- развивать эмоциональную отзывчивость, способность сопереживания.
- развивать умение работать в группе.

Отличительные особенности.

Основное отличие данной программы от имеющихся программ естественнонаучной направленности заключается в том, что весь курс программы ориентирован на получение детьми дополнительных знаний и приобретение определенных умений и навыков в процессе проведения опытов и экспериментов.

На занятиях проводятся не сложные элементарные опыты и эксперименты. Их элементарность заключается:

1. В характере решаемых задач: они неизвестны только детям.
2. В процессе этих опытов не происходит научных открытий, а формируются элементарные понятия и умозаключения.
3. Опыты и эксперименты практически безопасны.
4. В работе используется обычное бытовое, лабораторное и нестандартное оборудование.

Таким образом, восприятие окружающего мира происходит не только интеллектуально, но и эмоционально, что дает более прочное и надежное усвоение материала.

Возраст детей.

Программа «Лаборатория чудес» предназначена для обучения дошкольников в возрасте от 5 до 6 лет. Занятия по программе проводятся с группой детей одного возраста с частично переменным составом. Учащиеся набираются по желанию. Число учащихся зависит от комплектования групп (8-12 человек).

Сроки реализации программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория чудес» рассчитана на один год обучения. 1 год обучения – 36 часов.

Формы проведения учебных занятий.

Занятия по данной программе проводятся с группой детей (8-12 человек). Обучение проходит в виде теоретических и практических занятий, на которых учащиеся выполняют простейшие химические опыты и эксперименты.

Режим занятий. Занятия по программе проводятся один раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность занятия - 25 минут.

Ожидаемые результаты:

Результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лаборатория чудес» разработаны в соответствии с требованиями стандарта дошкольного образования в виде *целевых ориентиров* и представляют собой характеристики возможных достижений ребенка:

- ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности - игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками; способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других;
- ребенок обладает развитым воображением;
- ребенок может выражать свои мысли и желания;
- ребенок может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены;
- ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать. Обладает начальными знаниями о природном мире; знаком с произведениями детской литературы, обладает элементарными представлениями из области живой природы, естествознания; ребенок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения.

К концу обучения по программе учащиеся будут:

Знать:

- различные свойства веществ (твердость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость);
- основные виды и характеристики движения (скорость, направление);
- основные физические явления (магнитное и земное притяжение, отражение и преломление света).

Уметь:

- самостоятельно (под присмотром педагога) проводить простейшие эксперименты и опыты;
- анализировать, делать выводы о проделанной работе.

Результативность обучения по программе. Специфика дошкольного детства, а также системные особенности дошкольного образования делают неправомерными требования от ребенка дошкольного возраста конкретных образовательных достижений. Результаты освоения программы в соответствии с требованиями стандарта дошкольного образования определяются в форме наблюдения педагога за детьми в процессе общения, обсуждения, обмена впечатлениями, игровой деятельности, выполнения практических заданий.

В рамках мониторинговой деятельности разработан комплекс показателей оценки результативности и качества образовательного процесса.

Таблица 1. Показатели уровня овладения детьми экспериментальной деятельностью

Уровень	Отношение к экспериментальной деятельности	Целеполагание	Планирование	Реализация	Рефлексия

Высокий	Познавательное отношение устойчиво. Ребёнок проявляет инициативу и творчество в решении проблемных задач.	Самостоятельно видит проблему. Активно высказывает предположение, выдвигает гипотезы, предположения, способы их решения, широко пользуясь аргументацией и доказательствами.	Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознанно выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначениями.	Действует планомерно. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности. В диалоге со взрослым поясняет ход деятельности. Доводит дело до конца.	Формулирует в речи, достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе. Способен устанавливать разнообразные временные, последовательные причинные связи. Делает выводы.
Средний	В большинстве случаев ребёнок проявляет активный познавательный интерес.	Видит проблему иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребёнок высказывает	Принимает активное участие при планировании деятельности совместно со взрослым.	Самостоятельно готовит материал для эксперимента, исходя из качеств и свойств. Проявляет настойчивость в достижении результата, помня о цели работы.	Может формулировать выводы самостоятельно или по наводящим вопросам. Аргументирует свои суждения и пользуется доказательствами с помощью взрослого.
Низкий	Познавательный интерес неустойчив, слабо выражен.	Не всегда понимает проблему. Малоактивен в выдвижении идей по решению проблемы. С трудом понимает выдвинутые другими гипотезы.	Стремление к самостоятельности и не выражено. Допускает ошибки при выборе материалов для самостоятельной деятельности осознания их качеств и свойств.	Забывает о цели, увлекаясь процессом. Тяготеет к однообразным действиям, манипулируя предметами, ошибается в установлении связей и последовательностей.	Затрудняется сделать вывод даже с помощью других. Рассуждения формальные. Ребёнок ориентируется на внешние, несущественные особенности материала, с которым он действует.

Формы подведения итогов реализации программы. Итоги реализации образовательной программы дополнительного образования детей «Лаборатория чудес» подводятся в виде устного опроса и викторины.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Теория	Практика	Всего	Формы аттестации/контроля
Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Знакомство. Ознакомительная экскурсия в Живой уголок ДДТ, правила поведения.	0,5	0,5	1	Смотри раздел методическое обеспечение программы
Вода. Свойства воды: цвет, запах, вкус, форма. Эксперимент «Вода - невидимка»	0,5	0,5	1	
Вода. Вода – хороший растворитель. Эксперимент «Шипящая вода»	0,5	0,5	1	
Вода. Плотность воды и других жидкостей. Эксперимент «Лава-лампа»	0,5	0,5	1	

Вода. Обитатели водоемов.	1	1	2
Вода. Плотность воды. Эксперимент «Радуга в стаканчике»	0,5	0,5	1
Эксперимент «Изготовление лизуна»	0,5	0,5	1
Эксперимент «Как смешать цвета?»	0,5	0,5	1
Воздух. Свойства воздуха.	0,5	0,5	1
Эксперимент «Что такое углекислый газ?»	0,5	0,5	1
Вода. Эксперимент «Цветной вулкан»	0,5	0,5	1
Земля. Горные породы	1	1	2
Праздник Новый год	0,5	0,5	1
Почва. Почвенные животные	1	1	2
Земля. Магнетизм	0,5	0,5	1
Свойства бумаги	0,5	0,5	1
Свойства льда и снега	0,5	0,5	1
Удивительные насекомые.	1	1	2
Яичные истории.	0,5	0,5	1
Радуга на молоке	0,5	0,5	1
Эксперимент «Невидимые чернила»	0,5	0,5	1
Эксперимент «Шагающая вода»	0,5	0,5	1
Вода. Кислотность воды и других жидкостей.	0,5	0,5	1
Эксперимент «Дырявый пакет»	0,5	0,5	1
Эксперимент «Неньютоновская жидкость»	0,5	0,5	1
Волшебное семечко	0,5	0,5	1
Чудесные растения	1	1	2
Эксперимент «Исчезновение цвета»	0,5	0,5	1
Обитатели живого уголка	1,5	1,5	3
Итого:	18	18	36

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Вводное занятие, 1 час.

Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Знакомство. Ознакомительная экскурсия в Живой уголок ДДТ, правила поведения.

Вода. Свойства воды. Эксперимент «Вода - невидимка», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Знакомство детей со свойствами воды. Вода – жидкость без цвета (прозрачная), без запаха, без вкуса, не имеет формы.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Вода - невидимка».

Вода. Вода – хороший растворитель. Эксперимент «Шипящая вода», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Свойства воды, Понятие «растворимость».

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Шипящая вода»: выяснение опытным путем, что вода является хорошим растворителем некоторых веществ, но не все вещества растворимы в воде.

Вода. Плотность воды и других жидкостей. Эксперимент «Лава-лампа», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Знакомство с понятием «плотность» или «тяжесть» воды.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Лава-лампа»: выяснить опытным путем, что жидкости имеют разную плотность. Вода и растительное масло обладают разной плотностью – поэтому не смешиваются. Масло находится на поверхности воды.

Вода. Обитатели водоемов, 2 часа.

Теория, 1 час. Водоём и его обитатели. Жизнь в водоёме есть везде: и у берегов, и на поверхности, и в толще воды, у самого дна и на дне. Как животные приспособляются для жизни в воде.

Практика, 1 час. Экскурсия в живой уголок. Рассмотреть на примере искусственной экосистемы (аквариум) приспособления живых организмов для жизни в воде (на примере водных обитателей Живого уголка).

Вода. Плотность воды. Эксперимент «Радуга в стаканчике», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Что такое плотность воды? Что на нее влияет и как? Как изменить плотность воды?

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Радуга в стаканчике». Дети учатся самостоятельно изменять плотность воды путем нехитрого эксперимента.

Эксперимент «Изготовление лизуна», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Знакомство со свойствами разных веществ, используемых в быту.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Изготовление лизуна»: самостоятельное изготовление игрушки «Лизун» из компонентов, используемых в быту.

Эксперимент «Как смешать цвета», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Главные цвета. Рассуждение на тему: «Какие краски нужно смешать, чтобы получить нужный цвет?».

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Как смешать цвета?»: растворение краски в воде (произвольно и при помешивании). Дети выясняют, что при смешивании основных цветов (желтый, красный и синий) можно получить другие цвета: зеленый, оранжевый, фиолетовый, коричневый.

Воздух. Свойства воздуха, 1 час.

Теория, 0,5 часа. Изучение свойств воздуха: имеет объем, принимает форму любого сосуда, находится повсюду, движется, воздух невидимый.

Практика, 0,5 часа. Дыхательная гимнастика. Игра «Поймай воздух в пакет и в воздушный шар».

Эксперимент «Что такое углекислый газ?», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Рассказ о том, что такое углекислый газ.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Что такое углекислый газ?»: демонстрация реакции гашения соды уксусом. При добавлении соды в уксус (гашение соды уксусом) выделяется углекислый газ, который надувает воздушный шарик.

Эксперимент «Цветной вулкан», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Пищевая сода. Свойства.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Цветной вулкан»: «используя» реакцию гашения соды уксусом, создать вместе с детьми модель вулкана, используя: вода + краситель + средство для посуды + сода + уксус.

Земля. Горные породы, 2 часа.

Теория, 1 час. Знакомство с понятиями «песок», «камни», «порода», «трение». Рассматривание морских камней и камней с поверхности суши. Их отличия. Что происходит при намокании камней?

Практика, 1 час. Игра «Сортировка».

Праздник Новый год, 1 час.

Теория, 0,5 часа. Новогодние традиции.

Практика, 0,5 часа. Праздничный утренник для детей.

Почва. Почвенные животные, 2 часа.

Теория, 1 час. Животные в почве, их приспособленность и разнообразие.

Практика, 1 час. Экскурсия в Живой уголок. Цель: выяснить какие приспособления возникли у живых организмов для жизни в почве (на примере улиток Ахатина). Работа с лупой.

Земля. Магнетизм, 1 час.

Теория, 0,5 часа. Магнитное поле Земли. Знакомство детей с понятием «магнетизм».

Практика, 0,5 часа. Игра «Волшебные магниты». Экспериментальное определение того, какие предметы притягиваются магнитом, а какие нет.

Свойства бумаги, 1 час.

Теория, 0,5 часа. Бумага, ее виды и свойства: прочность, упругость, пластичность и др.

Практика, 0,5 часа. Изучение свойства бумаги разной плотности опытным путем. Насколько легко бумагу разной плотности разорвать, скомкать? Изменение бумаги при намокании.

Свойства льда и снега, 1 час.

Теория, 0,5 часа. Удивительные свойства снега и льда. Различные агрегатные состояния воды, их зависимость от температуры воздуха.

Практика, 0,5 часа. Изучение процесса перехода воды из одного агрегатного состояния в другое: таяние льда, испарение воды.

Удивительные насекомые, 2 часа.

Теория, 1 час. Класс «Насекомые». Разнообразие. Отличительные признаки насекомых, их роль в жизни человека.

Практика, 1 час. Экскурсия в Живой уголок. Наблюдение за живыми насекомыми: палочниками, тараканами, мотылём. Работа с лупой и микроскопом (рассматривание готовых препаратов насекомых).

Яичные истории, 1 час.

Теория, 0,5 часа. Интересное о яйце. Свойства и качества яйца (тонет, не тонет, хрупкое, вареное, сырое). Строение яйца: скорлупа, белок, желток, зародышевый диск.

Практика, 0,5 часа. Занимательные опыты: «Сможет ли яйцо не утонуть?» (Опыт основан на изменении плотности воды). «Как поместить яйцо в колбу с узким горлышком?» (Опыт основан на разнице давления).

Эксперимент «Радуга на молоке», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Познакомить детей с понятием «жирность». Объяснить, что именно жиры не дают красителям раствориться в молоке.

Практика, 0,5 часа. Определение опытным путем, как влияет средство для мытья посуды на продукты содержащие жиры.

Эксперимент «Невидимые чернила», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Изучение свойств некоторых веществ проявляться на свету или при нагревании.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент: изготовление «невидимых», проявляющихся чернил из лимонного сока.

Эксперимент «Шагающая вода», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Физическое явление «капиллярный эффект». Способность жидкостей изменять уровень в трубках, узких каналах произвольной формы, пористых телах.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Шагающая вода». Эксперимент иллюстрирует, как происходит процесс впитывания жидкости твердым телом, а именно салфеткой. Салфетка имеет пористую структуру и состоит преимущественно из целлюлозы, которая, в свою очередь, имеет волокнистое строение. Таким образом, воде не составляет труда найти себе пути-капилляры для движения вверх.

Вода. Кислотность воды и других жидкостей, 1 час.

Теория, 0,5 часа. Понятие «кислотность». Вода обладает кислотностью. Тип среды: нейтральная, кислая, щелочная. Лимонный сок (pH 2), кола (pH 3), кофе (pH 5), молоко (pH 6), вода (pH 7), соленая вода (pH 8), пищевая сода в водном растворе (pH 9).

Практика, 0,5 часа. Определение кислотности (вода, сода, хозяйственное мыло, уксус, лимонная кислота, кола, молоко, кофе) с помощью лакмусовой бумажки.

Эксперимент «Дырявый пакет», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Изучить свойства искусственного материала полиэтилен. Эластичность. Роль полиэтилена в загрязнении природы.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент: если полиэтиленовый пакет проткнуть и потом залить в него воду, она будет выливаться через отверстия. Но если пакет сначала наполнить водой на половину и затем проткнуть его острым предметом так, что бы предмет остался воткнутым в пакет, то вода вытекать через эти отверстия почти не будет. Это связано с тем, что при разрыве полиэтилена его молекулы притягиваются ближе друг к другу. В нашем случае, полиэтилен затягивается вокруг карандашей (шпажек).

Эксперимент «Неньютоновская жидкость», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Рассказ о том, что в природе существует особый класс веществ, который называется «неньютоновскими жидкостями». В спокойном состоянии они ведут себя как жидкости, а при резком ударе или разрыве ведут себя как твердые тела.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент: приготовление неньютоновской жидкости.

«Волшебное семечко», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Разнообразие семян растений. Процесс появления взрослого растения из семян (просмотр короткометражного фильма).

Практика, 0,5 часа. Рассматривание и сравнение семян различных растений. Работа с микроскопом, лупой (рассмотрение проростка семени).

Чудесные растения, 2 часа.

Теория, 1 час. Знакомство с правилами посадки семян.

Практика, 1 час. Посадка пророщенных семян в стаканчики с землей.

Эксперимент «Исчезновение цвета», 1 час.

Теория, 0,5 часа. Химические реакции. Знакомство детей с простой химической реакцией, в результате которой происходит исчезновения цвета. Пояснение: витамин С обесцвечивает йод, крахмал, вступив в реакцию с йодом, окрашивается в синий цвет.

Практика, 0,5 часа. Практический эксперимент «Исчезновение цвета».

Обитатели живого уголка, 3 часа.

Теория, 1,5 часа. Рассказ о питомцах Живого уголка: млекопитающие, рептилии, насекомые, птицы.

Практика, 1,5 часа. Экскурсия в Живой уголок. Знакомство с обитателями живого уголка.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы организации занятий:

- рассказ педагога,
- беседа,
- работа с наглядным материалом,
- самостоятельные наблюдения и эксперименты,
- опытническая деятельность,
- контакт с живым объектом,
- логические задания,
- экологические игры.

Основное оборудование:

Для обучения детей по программе «Лаборатория чудес» используется просторный кабинет, снабженный учебной мебелью, мультимедийным проектором с экраном, ноутбуком, умывальником, шкафами и стеллажами с лабораторным инвентарем и необходимым оборудованием.

Тема	Оборудование
Вода. Свойства воды. Эксперимент «Вода невидимка».	Лабораторные колбы, стаканы, стеклянные палочки, вода, молоко, краска гуашь, кисти.
Вода. Вода – хороший растворитель. Эксперимент «Шипящая вода».	Лабораторные колбы, стаканы, стеклянные палочки, вода, соль, сахарный песок, речной песок, сода, уксусная кислота.
Вода. Плотность воды и других жидкостей. Эксперимент «Лава-лампа».	Лабораторные колбы, стаканы, стеклянные палочки, вода 1/3, пищевой краситель, растительное масло 2/3, шипучая таблетка (аспирин, витамин С).
Вода. Обитатели водоемов.	Аквариум с рыбками, лягушками, морскими черепахами, тритонами
Вода. Плотность воды.	Лабораторные колбы, стаканы, стеклянные палочки,

Эксперимент «Радуга в стаканчике».	вода, краситель (гуашь 4 цвета), сахарный песок, шприц.
Эксперимент «Изготовление лизуна».	Пластиковые контейнеры, ложки, клей ПВА, пена для бритья, пищевые красители или гуашь, средство для стирки Persill.
Эксперимент «Как смешать цвета?».	Лабораторные колбы, стаканы, стеклянные палочки, вода, краски, палитра, кисти, бумага.
Воздух. Свойства воздуха.	Воздушный шарик, полиэтиленовый пакет, стаканчик, на дне которого приклеена бумажка, ёмкость с водой, веер.
Эксперимент «Что такое углекислый газ?»	Лабораторные колбы, воздушные шары, вода, сода, уксус.
Эксперимент «Цветной вулкан».	Вода, пищевой краситель, средство для мытья посуды, сода, уксус.
Земля. Горные породы.	Камни, галька, песок, цветные камешки, минералы (аметист, апатит, малахит), стаканчики с водой, пипетки, пластиковые контейнеры.
Почва. Почвенные животные.	Улитки Ахатина, пластиковые контейнеры, стеклянные палочки, лупа, дольки огурца, пульверизатор.
Земля. Магнетизм.	Магниты разных форм и размеров, предметы из различных материалов (металл, картон, дерево, пластик, стекло).
Свойства бумаги.	Картон, офисная бумага, салфетки, тарелочки, пипетки, вода.
Свойства льда и снега.	Лёд, стаканчики снега, стеклянные палочки, контейнер с холодной и теплой водой, спиртовка, пробирка, спички, держатель, стеклышко.
Удивительные насекомые.	Живые насекомые (палочники, тараканы, мотыль), лупы, микроскопы, готовые препараты насекомых, коллекция насекомых.
Яичные истории.	Сырые и вареные яйца, пластиковые контейнеры, вода, ложки, соль, колба с узким горлышком, спички, пинцет, бумага.
Эксперимент «Радуга на молоке».	Тарелки, сливки 10%, пищевые красители, средство для мытья посуды, ватные палочки.
Эксперимент «Невидимые чернила».	Стаканчики, лимон, ватные палочки, лист картона (бумаги), лампа (свеча).
Эксперимент «Шагающая вода»	Вода, краски или пищевые красители, стеклянные палочки или кисти, бумажные полотенца, стаканчики.
Вода. Кислотность воды и других жидкостей.	Вода, сода (или хозяйственное мыло), уксус (или лимонная кислота), индикаторная бумага, стаканчики, жидкости (кола, молоко, кофе и др.).
Эксперимент «Дырявый пакет»	Полиэтиленовый пакет, вода, заточенные карандаши или шпажки, большая ёмкость.
Эксперимент «Неньютоновская жидкость»	Вода, крахмал, краска, чаша, ложка
«Волшебное семечко»	Семена растений (подсолнечника, тыквы, мака, фасоли, гороха, чечевицы, водосбора), лупы, чашки Петри, микроскоп, готовый препарат «проросток табака», видеофрагмент «Жизнь растений».
Чудесные растения.	Пророщенные семена (фасоль, горох, арбуз), стаканчики, земля, вода, шпажки, этикетки.

Эксперимент «Исчезновение цвета».	Лабораторные колбы, стаканы, стеклянные палочки, пипетки, йод (спиртовой раствор йода 5%) , перекись водорода 3%, 1 витамин С (1000 мг), картофельный крахмал, салфетки.
Обитатели живого уголка	обитатели Живого уголка

Дополнительное оборудование: детские фартуки или халаты, салфетки, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.

Карточки - схемы проведения экспериментов.

В распоряжении педагога три образовательных модуля STA (Science, Technology, Art) – студия:

1. «Тайны и загадки природы. Начало. Продолжение».

Образовательный курс «Тайны и загадки природы» ориентирован на развитие у детей позиции наблюдателя и исследовательского поведения, образовательной самостоятельности и инициативы, а также умения учиться. Ученикам предстоит решать загадки, проводить наблюдения, рисовать, фантазировать, экспериментировать, обсуждать.

"Загадки природы. Продолжение". Модуль является продолжением модуля «Загадки природы. Начало». Курс позволяет приобрести опыт общения с природой не как с объектом, а как с другим «я», «вырастить» в себе способность самостоятельно формулировать вопросы проблемного и исследовательского характера, а также научиться проводить наблюдение и ставить опыты.

2. «... гулять по воде!»

Может ли человек ходить по воде? Кто и почему обладает такой способностью? Модуль позволяет получить ответы на эти и другие вопросы, а также исследовать ключевые свойства воды и научиться создавать неньютоновскую жидкость.

3. «Живая вода и другие случаи»

«Живая вода и другие случаи» строится на работе по методу проблемных ситуаций (кейс-стади). В модуль входит семь исследовательских задач (кейсов), решая которые можно понять, как «работает» наука, почувствовать радость открытия и получить опыт поиска истины, используя ресурсы собственного интеллекта. Учащимся предстоит создать «живую воду», создать собственные часы и решить множество других задач, на которые нет правильного ответа.

Во время занятий проводится один эксперимент, который имеет четкую структуру проведения:

1. Постановка, формирование проблемы (познавательная задача);
2. Выдвижение предположений, отбор способов проверки, выдвинутых детьми;
3. Проверка гипотез;
4. Подведение итогов, вывод;
5. Фиксация результатов (если это необходимо);
6. Вопросы детей.

Для положительной мотивации деятельности дошкольников используются различные стимулы:

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нормативно-правовые акты и другие официальные документы:

1.1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ред. от 01.05.2024) // Собрание законодательства РФ. - 31.12.2012. - N 53 (ч. 1). - Ст. 7598.

1.2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" № 629 от 27.07.2022 (www.pravo.gov.ru)

1.3. Санитарные правила СП 2.3.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» // Текст приказа опубликован на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru), 21.12.2020;

1.4. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Текст приказа опубликован на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru), 03.02.2021;

1.5. Устав МБУДО ДДТ имени академика А.Е. Ферсмана, утвержден приказом Учредителя № 172-2/о от 30.09.2019.

2. Литература, используемая педагогом в процессе обучения и при составлении программы:

2.1. Иванова, А.И. Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду. Методическое пособие. / А.И. Иванова. - М.: ТЦ Сфера, 2009. - 48 с.

2.2. Горькова, Л.Г. и др. Сценарии занятий по экологическому воспитанию: Средняя, старшая подготовительная группы. / Л.Г. Горькова, А.В. Кочергина, Л.А. Обухова. – М.: ВАКО, 2011. – 240 с. – (Дошкольники: учим, развиваем, воспитываем).

2.3. Николаева, С.Н. Методика экологического воспитания дошкольников. / - С.Н. Николаева. - М - 2011. - 224 с.

2.4. Бондаренко, Т. М. Экологические занятия с детьми 5 - 6 лет. Практическое пособие для воспитателей и методистов ДОУ / Т. М. Бондаренко. - Воронеж: ТЦ «Учитель», 2004. - 159 с.

2.5. Ванклив, Д. Простые опыты для маленьких детей / Д. Ванклив: пер. с англ. Е. Г. Рудаковой. – М.: АСТ: Астрель. 2010. – 128 с.: ил.

2.6. Савенков, А.И. Исследовательские методы обучения в дошкольном образовании / А.И.Савенков // Дошкольное воспитание. - № 4. - 2006. – С. 10.

2.7. Савенков, А.И. Методика исследовательского обучения дошкольников / А.И.Савенков. - Самара: издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2010. – 128 с.

2.8. Куликовская, И. Э., Совгир, Н.Н. Детское экспериментирование. Старший дошкольный возраст./ И. Э. Куликовская, Н.Н. Совгир - М.: Педагогическое общество России, 2010. – 80 с.

3. Литература для родителей и учащихся:

3.1. Ванклив, Д. Простые опыты для маленьких детей / Д. Ванклив: пер. с англ. Е. Г. Рудаковой. – М.: АСТ: Астрель. 2010. – 128 с.: ил.

3.2. Дыбина, О. В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников / О. В. Дыбина, Н. П. Рахманова, В. В. Щетинина. – М.: Наука, 2010. – 362 с.

3.3. Михаленко Е.И., Зарапин В.Г. Самая полная энциклопедия научных опытов / Е.И. Михайленко, В.Г. Зарапин. – М.: Эксмо, 2014. – 288 с.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 77034273915970719059912646133541872467418361205

Владелец Христюк Павел Александрович

Действителен с 18.03.2026 по 18.03.2027