

Управление образования администрации ЗАТО Александровск
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества «Дриада»

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
МБУДО «ДДТ «Дриада»
Протокол №14 от 13.06.2024 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО «ДДТ «Дриада»
И.Г. Телегина
«13» июня 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«Нескучная лаборатория»

возраст обучающихся: 5-7 лет
срок реализации: 2 года
уровень программы: базовый

Автор-составитель:
Власенко Марина Васильевна,
педагог дополнительного образования

ЗАТО Александровск
г.Снежногорск
2024 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Нескучная лаборатория» (далее – Программа) **естественнонаучной направленности.**

Актуальность. Формирование у детей познавательных интересов и познавательных действий в различных видах деятельности как основных механизмов развития ребёнка. Научные исследования в области педагогической наукой доказывают необходимость теоретической и практической разработки этой проблемы. Исследование объектов окружающего мира и экспериментирование с ними является для ребёнка естественным средством познания, что делает юного исследователя более деятельным, энергичным и стойким в этих исканиях. В совместной деятельности со взрослым ребёнок понимает, как можно безопасно для себя исследовать окружающие его объекты, у него формируется умение делать выводы и умозаключения по итогам исследовательской деятельности. Систематическая работа по развитию познавательно-исследовательской деятельности у дошкольников может способствовать разностороннему развитию детей, так как у ребёнка формируются причинно-следственные связи, навыки общения, развивается речь, он получает первичные представления о себе и окружающей действительности.

Программа дополнительного образования по познавательному развитию детей старшего дошкольного возраста включает в себя темы, позволяющие расширить познавательные способности ребёнка по отношению к объектам живой и неживой природы. В программе представлены разнообразные виды деятельности детей, обеспечивающие познание окружающего мира; предусмотрено использование разнообразных материалов и оборудования как средств познания.

Занятия с детьми, предусмотренные программой организованы в виде небольших циклов, объединённых общей темой, и проводятся как с группой, так и с подгруппой детей. Ведущее место в них занимает практическая работа

– проведение простейших опытов, наблюдений, экспериментов. Главным является то, что дети принимают непосредственное участие в исследовательской деятельности, а некоторые опыты проводят самостоятельно.

Дошкольники – прирождённые исследователи. Ребенок стремится к знаниям, а само усвоение знаний происходит через многочисленные «зачем?», «как?», «почему?».

Дети пытливые исследователи окружающего мира. Они любознательны, стремятся к экспериментированию, хотят находить решение в проблемной ситуации. Задача педагога – не пресекать эту деятельность, а, наоборот, активно помогать и развивать её.

Исследовательская деятельность вызывает у ребенка неподдельный интерес к природе, дает возможность самостоятельно делать маленькие открытия. Знания, добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными.

Дошкольный возраст характеризуется возрастающей познавательной активностью, интересом к окружающему миру, стремлением к наблюдению, сравнению, способностью детей осознавать поставленную перед ними цель.

Новизна и отличительная особенность программы состоит в том, что в ней познание окружающего мира непосредственно связано с экспериментальной деятельностью. Также существенно расширена практическая составляющая программы, что позволяет повысить интерес обучающихся к предметам и явлениям исследования, постановке эксперимента и решению исследовательских задач. Развивается не только любознательность, как основа познавательной деятельности обучающихся, расширяется круг личностно-значимых вопросов и проблем. В поэтапном развитии умственных способностей старших дошкольников путем вооружения их навыками экспериментальных действий и обучению методам самостоятельного добывания знаний; созданию специально организованной предметно-развивающей среды; выстраивании такой системы

взаимоотношений в координате ребенок – взрослый, которая способствует развитию ребенка как субъекта познания.

Программа составлена в соответствии с документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года «273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27.07.2022 г. №629.
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановлением 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»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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";
- Уставом МБУДО «ДДТ «Дриада», локальными актами.

Уровень Программы – **базовый**.

Цель программы: развитие познавательной активности детей старшего

дошкольного возраста посредством опытно - экспериментальной деятельности.

Задачи программы

1. Расширение у детей кругозора об окружающем мире через обобщение представлений о химических и физических свойствах веществ: воды, песка, глины, воздуха, снега и т.д.;

2. Развитие у детей умения пользоваться приборами при проведении игр-экспериментов (лупа, весы, электронный термометр и т.д.);

3. Формирование у детей умственных способностей: развитие анализа, классификации, сравнения, обобщения, умение делать умозаключения и выводы;

4. Формирование способов познания путем сенсорного анализа; развитие коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции.

5. Развитие и поддержка интереса к исследованиям, открытиям, помогать овладевать способами практического взаимодействия с окружающей средой, обеспечивая становление мировидения ребенка, его личностный рост путем совершенствования его исследовательских способностей.

Категория обучающихся

Возраст обучающихся – 5-7 лет – воспитанники старших и подготовительных групп дошкольных образовательных организаций.

Формы и методы организации деятельности ориентированы на индивидуальные и возрастные особенности обучающихся.

Сроки реализации Программы

Программа долгосрочная, рассчитана на 36 календарных недель, 1 час в неделю (36 часов в год).

Срок реализации – 2 года.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Форма организации образовательной деятельности – групповая.

Форма обучения: очная

Количество обучающихся в группе – от 10 до 15 человек.

Занятия в учебном кабинете предполагают наличие здоровьесберегающих технологий: организационных моментов, динамических пауз, коротких перерывов, проветривание помещения. Программа включает в себя теоретическо-практические занятия.

Основные методы работы:

Словесные: чтение художественной литературы, беседа, объяснение, пояснение, словесный инструктаж.

Наглядные: наблюдения кратковременные/длительные, определение предмета по определенным признакам, рассматривание картин, иллюстраций, объектов окружающего мира и природы, показ опытов.

Практические: дидактическая игра, опыты, экспериментирование, практические работы.

Организация образовательного процесса.

Программа рассчитана на реализацию принципов обучения:

- обеспечение ситуации успеха каждому участнику объединения через учет его индивидуальных особенностей;
- многообразие видов активной познавательной деятельности обучающихся;
- индивидуализация учебного процесса и возможность работать в группе при желании;
- создание условий для проявления особенностей, выявление и развитие творческой и поисковой активности;
- организация атмосферы эмоционального благополучия, комфорта, сотрудничества, стимуляция активной коммуникации;
- организация экскурсий на территории детского сада и за его пределами, оптимизируя процесс обучения, обучающиеся отдыхают душой, эмоционально раскрепощаются при общении с природой.

Целесообразность. Педагогическая целесообразность данной

программы объясняется тем, что дети дошкольного возраста в совершенстве владеют только одним способом познания - запечатлением объектов и событий реального окружающего мира, поэтому в процессе экологического образования ведущими являются наглядные методы обучения: наблюдение и эксперимент.

Программа составлена с учетом связей образовательных областей: «Социально- коммуникативное», «Познавательное», «Речевое». В ней также заложены возможности предусмотренного Стандартом формирования у детей общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Педагогический мониторинг достижения детьми планируемых результатов освоения программы проводится с использованием методов (наблюдение, индивидуальная работа и др.) 3 раза в год: вводный – в сентябре, где определяются стартовые возможности детей, промежуточный – в декабре, итоговый – в мае.

Ожидаемые результаты

1 год обучения

1. Использование старшими дошкольниками усвоенных способов экспериментальных действий в различных видах деятельности.
2. Повышение уровня познавательных способностей детей.

2 год обучения

1. Изменение качества умственной деятельности детей старшего дошкольного возраста (умение видеть проблему, практическая реализация активности, самостоятельности и многовариативности в ее решении).
2. Улучшение качества подготовленности детей к школьному обучению.

Взаимодействие с семьей.

Ни одну воспитательную или образовательную задачу невозможно успешно решить без плодотворного контакта с семьей и полного взаимопонимания между родителями и педагогами. На протяжении всего дошкольного возраста окружающие ребенка взрослые должны создавать

благоприятные условия для развития у него любознательности, которая затем перерастает в познавательную активность. Следовательно, родители и педагоги должны объединить свои усилия для решения следующих задач: побуждать старших дошкольников наблюдать, выделять, обсуждать, обследовать и определять свойства, качества и назначения предметов; поддерживать интерес к познанию окружающей действительности с помощью постановки проблемных вопросов, наблюдения и экспериментирования; направлять поисковую деятельность старших дошкольников; способствовать использованию в самостоятельной игровой деятельности знания, умения, переносить известные способы в нестандартные проблемные ситуации; приобщать к познавательному общению и взаимодействию со взрослыми и сверстниками; поощрять возникновение проблемных вопросов.

Для решения вышеперечисленных задач родители должны иметь представление о значении экспериментирования в развитии ребенка – дошкольника, о содержании работы по формированию навыков экспериментальной деятельности на каждом возрастном этапе.

Дидактический материал и техническое оснащение занятий:

Основное оборудование:

- приборы-помощники: увеличительные стекла, весы, магниты, телескоп; часы песочные; глобус; ноутбук;
- разнообразные сосуды из различных материалов, разного объема и формы;
- разнообразный природный материал; утилизированный материал (проволока, кусочки кожи, ткани, пластмассы и др.);
- разные виды бумаги; красители (пищевые);
- медицинские материалы (пипетки, мерные ложки, шприцы и т.д.);
- прочие материалы (зеркала, мука, соль, сахар, сито, свечи и т.д.).

Дополнительное оборудование:

- специальная одежда (халаты, фартуки);

- контейнеры для сыпучих и мелких предметов;
- карточки-схемы проведения эксперимента;
- индивидуальные дневники экспериментов;
- правила работы с материалом;
- индивидуальные дневники.

Правила безопасности жизнедеятельности детей

1. Работа под наблюдением взрослого.
2. Все вещества эксперимента брать только ложечкой.
3. Грязными руками не трогать глаза.
4. Не брать руки в рот.

Виды и структура исследовательских занятий

В дошкольном учреждении экспериментирование может быть организовано в трех основных формах: занятие, совместная деятельность педагога и воспитанника, а также самостоятельная деятельность детей, под присмотром взрослых. Важно помнить, что занятие является итоговой формой работы по какой-то исследуемой проблеме, позволяющей систематизировать представления детей. Такие занятия проводятся не чаще чем одно в две-три недели.

Проблемные ситуации, эвристические задачи, экспериментирование могут быть также частью, отдельным этапом любого другого занятия с детьми (по конструированию и пр.), ориентированного на разные виды детской деятельности (музыкальной изобразительной, естественнонаучной и др.).

Предлагаемая ниже структура занятия-экспериментирования является примерной и может быть скорректирована в практике работы.

Структура занятия-экспериментирования (примерная)

Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.

Тренинг внимания, памяти, логики мышления (может быть организован до занятия).

Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.

Уточнение плана исследования.

Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.

Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, капитанов (лидеров группы), помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.

Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования

Примерный алгоритм подготовки и проведения занятия – экспериментирования

1. Предварительная работа (экскурсии, наблюдения, беседы, чтение, рассматривание иллюстративных материалов, зарисовки отдельных явлений, фактов и пр.) по изучению теории вопроса

2. Определение типа, вида и тематики

Выбор цели, задач работы с детьми (как правило, это познавательные, развивающие, воспитательные задачи).

3. Игровой тренинг внимания, восприятия, памяти, логики мышления.

4. Предварительная исследовательская работа с использованием оборудования, учебных пособий (в мини-лаборатории или центре науки).

5. Выбор и подготовка пособий и оборудования с учетом сезона, возраста детей, изучаемой темы.

6. Обобщение результатов наблюдений в различных формах (дневники наблюдений, коллажи, мнемотаблицы, фотографии, пиктограммы, рассказы, рисунки и пр.) с целью подведения детей к самостоятельным выводам.

Основные составляющие программы

Программа дополнительного образования по познавательному развитию детей старшего дошкольного возраста включает в себя темы, позволяющие расширить познавательные способности ребёнка по отношению к объектам

живой и неживой природы. В программе представлены разнообразные виды деятельности детей, обеспечивающие познание окружающего мира; предусмотрено использование разнообразных материалов и оборудования как средств познания.

Занятия с детьми, предусмотренные программой организованы в виде небольших циклов, объединенных общей темой, и проводятся как с группой, так и с подгруппой детей. Ведущее место в них занимает практическая работа – проведение простейших опытов, наблюдений, экспериментов. Главным является то, что дети принимают непосредственное участие в исследовательской деятельности, а некоторые опыты проводят самостоятельно.

Предметно-пространственная среда для экспериментирования

Организация мини-лаборатории:

1. Место для постоянной выставки, где дети размещают музей, различные коллекции, экспонаты, редкие предметы (раковины, камни, кристаллы, перья и т. д.).
2. Место для приборов.
3. Место для выращивания растений.
4. Место для хранения материалов (природного, бросового).
5. Место для проведения опытов.
6. Место для неструктурированных материалов (стол «песок — вода» или емкость для воды, песка, мелких камней и т. п.).

**Учебный план
1 год обучения**

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		теория	практика	всего	
1.	Тема 1. Естественные науки	5	16	21	Практическая работа
2.	Тема 2. Технология	1	3	4	Практическая работа
3.	Тема 3. Проектирование	1	3	4	Практическая работа
4.	Тема 4. Творчество	2	5	7	Практическая работа
ВСЕГО		9	27	36	

Содержание программы

1 год обучения

Тема 1. Естественные науки (21 час)

Теория. Знакомство с лабораторией. Объяснение явлений, которые наблюдают дети в ходе выполнения опытов и экспериментов.

Практика. Организация эксперимента. Танцующий изюм. Смерч в бутылке. Сад из кристаллов. Ледяная рыбалка. Маленький огнетушитель. Пенный взрыв. Фруктовые кораблики. Тяжелый лист бумаги. Голое яйцо. Лавовая лампа. Вправо или влево? Перец бросается в рассыпную. Тонет или плавает? Радужный дождь. Знакомство со звуковыми волнами. Что растворяется в воде? Шагающая радуга. Шарик на дрожжах.

Тема 2. Технология (4 часа)

Теория. Объяснение явлений, которые наблюдают дети в ходе выполнения опытов и экспериментов.

Практика. Волшебная ложка. Взлетающие птички. Железо к завтраку. Изгибающая воду.

Тема 3. Проектирование (4 часа)

Теория. Объяснение явлений, которые наблюдают дети в ходе выполнения опытов и экспериментов.

Практика. Флейта Пана. Вкусная стройка. Разнообразные волчки. Плот

из трубочек.

Тема 4. Творчество (7 часов)

Теория. Объяснение явлений, которые наблюдают дети в ходе выполнения опытов и экспериментов.

Практика. Рисование мыльными пузырями. Конфетная радуга. Пенный маятник. Ледяное смешивание. Волшебное молоко. Хроматография фломастера.

Учебный план 2 год обучения

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		теория	практика	всего	
1.	Тема 1. Творчество	1	5	6	Практическая работа
2.	Тема 2. Математика	2	6	8	Практическая работа
3.	Тема 3. Естественные науки	4	11	15	Практическая работа
4.	Тема 4. Технология	1	4	5	Практическая работа
5.	Тема 5. Химия вокруг нас	0	2	2	Опыты
ВСЕГО		8	28	36	

Содержание программы 2 год обучения

2 год обучения

Тема 1. Творчество (6 часов)

Теория. Объяснение явлений, которые наблюдают дети в ходе выполнения опытов и экспериментов.

Практика. Масло против акварели. Жипописный лёд. Робот-художник. Симметричные картинки. Ксилофон из стаканов с водой

Тема 2. Математика (8 часов)

Теория. Объяснение явлений, которые наблюдают дети в ходе выполнения опытов и экспериментов.

Практика. Монета под куполом. Ледяное первенство. Ёмкость лёгких. Исчезающий лёд. Парниковый эффект. Тёплая, горячая и холодная вода. Гейзер из газировки

Тема 3. Естественные науки (15 часов)

Теория. Объяснение явлений, которые наблюдают дети в ходе выполнения опытов и экспериментов.

Практика. Крохотные пузырьки. Водоворот. Соль на кубике льда. Химическая реакция. Свойства перекиси водорода. Фруктовые лодочки. Сила гравитации. Яичная скорлупа. Восхитительный танец пузырьков. Поверхностное натяжение. Ненасыщенный, насыщенные и перенасыщенный раствор. Молекулы с неполярной и полярной связью. Звук и звуковые волны. Растворимость веществ. Адгезия и когезия

Тема 4. Технология (5 часов)

Теория. Объяснение явлений, которые наблюдают дети в ходе выполнения опытов и экспериментов.

Практика. Статическое электричество. Положительный и отрицательный заряды. Важный минерал. Электроны и электрический заряд.

Тема 5. Химия вокруг нас (2 часа)

Практика. Занимательные опыты «Химия в природе». Занимательные опыты «Химические реакции вокруг нас».

Формы контроля и оценочные материалы

Механизм выявления образовательных результатов Программы

Результативность освоения Программы систематически отслеживается в течение года. С этой целью используются разнообразные **виды контроля:**

- *входной контроль* проводится в начале учебного года для определения уровня знаний обучающихся на начало обучения по Программе;

- *текущий контроль* ведется на каждом занятии в форме

педагогического наблюдения за правильностью выполнения практического задания: успешность освоения материала проверяется в конце каждого занятия путем итогового обсуждения, анализа выполненных заданий;

– *промежуточный контроль* проводится в течение года на практических уроках в виде игры, викторины, опросов;

– *итоговый контроль* проводится в конце учебного года в форме викторины «Юный исследователь»; позволяет выявить изменения образовательного уровня обучающегося, воспитательной и развивающей составляющей обучения.

Формы проведения аттестации:

- выполнение практического задания;
- опрос;
- соревнование;
- викторина;
- защита проекта.

Организационно-педагогические условия реализации программы

При реализации Программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, материалы на электронных носителях, интернет-ресурсы.

Занятия построены на принципах обучения развивающего и воспитывающего характера:

- доступности;
- наглядности;
- целенаправленности;
- индивидуальности;
- результативности.

В работе используются разные методы обучения:

- вербальный (беседа, рассказ, лекция, сообщение, игра);
- наглядный (использование мультимедийных устройств, пакетов документов, раздаточного материала, использование интернет-ресурсов и т.д.);
- практический (выполнение практических заданий в объединении);
- самостоятельной работы (работа над проектом на занятиях в объединении, выполнение домашних заданий и т.д.).

Усвоение материала контролируется при помощи педагогического наблюдения за выполнением практических заданий и работ.

Итоговое (заключительное) занятие объединения проводится в форме тестирования и подведения итогов обучения.

Материально-технические условия реализации Программы

Программа реализуется в учебном кабинете с возможностью зонирования пространства как для индивидуальной, так и для групповой работы. Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиН, правилам техники безопасности и пожарной безопасности.

Требования к мебели: количество стульев должно соответствовать количеству обучающихся; мобильные парты должны обеспечивать возможность индивидуальной работы, работы в микрогруппах и коллективной работы.

Требования к оборудованию: интерактивная доска или проектор, экран, звуковое оборудование; МФУ или принтер и сканер; компьютер или ноутбук для педагога и компьютер или ноутбук для каждого обучающегося.

Список литературных источников

Для педагога:

1. Веракса Н.Е., О.Р. Галимов, «Познавательное – исследовательская деятельность дошкольников», Издательство «Мозаика - Синтез», Москва, 2014г.
2. Волчкова В.Н., Н.В. Степанова «Конспекты занятий в старшей группе детского сада», познавательное развитие ТЦ «Учитель», Воронеж, 2010г.
3. Классные эксперименты для детей. Открой дверь в науку /Кристалл Чаттертон: М.: Издательство Дом «Филипок и К», 2021. -256 с., цв.ил.
4. Крашенинников Е.Е., О.Л.Холодова, «Развитие Познавательных способностей дошкольников», Издательство «Мозаика - Синтез», Москва, 2014г.
5. Лосева Е.В. «Развитие познавательно- исследовательской деятельности у дошкольников», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2013г.
6. Марудова Е.В. «Ознакомление дошкольников с окружающим миром», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2015г.
7. Нищева Н.В. «Опыты, эксперименты, игры», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2015г.
8. Рыжова Л.В. «Методика детского экспериментирования», Издательство «Детство - Пресс», 2014г.
9. Тягушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность детей старшего дошкольного возраста», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2015г.
10. Шорыгина Т.А. «Беседы о воде в природе», «Беседы о природных явлениях и объектах», Творческий центр «Сфера», Москва, 2010

Для обучающихся:

1. Классные эксперименты для детей. Открой дверь в науку /Кристалл Чаттертон: М.: Издательство Дом «Филипок и К», 2021. -256 с., цв.ил.
2. Нищева Н.В. «Опыты, эксперименты, игры», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс»,2015г.

Календарный учебный график
1 год обучения

№	Тема занятия	Дата занятия	Количество часов	Форма контроля
Тема 1. Естественные науки (21 час)				
1.	Вводное. Знакомство с лабораторией. Организация эксперимента	Сентябрь 1 неделя	1	
2.	Танцующий изюм	2 неделя	1	Практическая работа
3.	Входная диагностика	3 неделя		Входная диагностика
4.	Смерч в бутылке	4 неделя	1	Практическая работа
5.	Сад из кристаллов	Октябрь 1 неделя	1	Текущий контроль. Практическое задание
6.	Ледяная рыбка	2 неделя	1	Практическая работа
7.	Маленький огнетушитель	3 неделя	1	Практическая работа
8.	Пенный взрыв	4 неделя	1	Текущий контроль. Практическое задание
9.	Фруктовые кораблики	Ноябрь 1 неделя	1	Практическая работа
10.	Тяжелый лист бумаги	2 неделя	1	Практическая работа
11.	Голое яйцо	3 неделя	1	Практическая работа
12.	Лавовая лампа	4 неделя	1	Практическая работа
13.	Вправо или влево?	Декабрь 1 неделя	1	Практическая работа
14.	Промежуточный контроль	2 неделя	1	Промежуточный контроль
15.	Перец бросается в рассыпную	3 неделя	1	Практическая работа

16.	Тонет или плавает?	4 неделя	1	Практическая работа
17.	Радужный дождь	Январь 1 неделя	1	Практическая работа
18.	Знакомство со звуковыми волнами	2 неделя	1	Практическая работа
19.	Что растворяется в воде?	3 неделя	1	Практическая работа
20.	Шагающая радуга	4 неделя	1	Практическая работа
21.	Шарик на дрожжах	Февраль 1 неделя	1	Практическая работа
Тема 2. Технология (4 часа)				
22.	Волшебная ложка	2 неделя	1	Практическая работа
23.	Взлетающие птички	3 неделя	1	Практическая работа
24.	Железо к завтраку	4 неделя	1	Практическая работа
25.	Изгибающая воду	Март 1 неделя	1	Практическая работа
Тема 3. Проектирование (4 часа)				
26.	Флейта Пана	2 неделя	1	Практическая работа
27.	Вкусная стройка	3 неделя	1	Практическая работа
28.	Разнообразные волчки	4 неделя	1	Практическая работа
29.	Плот из трубочек	Апрель 1 неделя	1	Практическая работа
Тема 4. Творчество (7 часов)				
30.	Рисование мыльными пузырями	2 неделя	1	Практическая работа
31.	Конфетная радуга	3 неделя	1	Практическая работа
32.	Пенный маятник	4 неделя	1	Практическая работа
33.	Ледяное смешивание	Май 1 неделя	1	Практическая работа
34.	Итоговый контроль	2 неделя	1	Итоговый контроль

35.	Волшебное молоко	3 неделя	1	Практическая работа
36.	Хроматография фломастера	4 неделя	1	Практическая работа
Всего			36	

Календарный учебный график 2 год обучения

№	Тема занятия	Дата занятия	Количество часов Теория	Форма контроля
Тема 1. Творчество (6 часов)				
1.	Масло против акварели	Сентябрь 1 неделя	1	Практическая работа
2.	Живописный лёд	2 неделя	1	Практическая работа
3.	Входная диагностика	3 неделя	1	Входная диагностика
4.	Робот-художник	4 неделя	1	Практическая работа
5.	Симметричные картинки	Октябрь 1 неделя	1	Текущий контроль. Практическое задание
6.	Ксилофон из стаканов с водой	2 неделя	1	Практическая работа
Тема 2. Математика (8 часов)				
7.	Монета под куполом	3 неделя	1	Практическая работа
8.	Ледяное первенство	4 неделя	1	Текущий контроль. Практическое задание
9.	Ёмкость лёгких	Ноябрь 1 неделя	1	Практическая работа
10.	Исчезающий лёд	2 неделя	1	Практическая работа
11.	Парниковый эффект	3 неделя	1	Практическая работа
12.	Тёплая, горячая и холодная вода	4 неделя	1	Практическая работа
13.	Гейзер из газировки	Декабрь	1	Практическая работа

		1 неделя		
14.	Промежуточный контроль	2 неделя	1	Промежуточный контроль
Тема 3. Естественные науки (15 часов)				
15.	Крохотные пузырьки	3 неделя	1	Практическая работа
16.	Водоворот	4 неделя	1	Практическая работа
17.	Соль на кубике льда	Январь 1 неделя	1	Практическая работа
18.	Химическая реакция	2 неделя	1	Практическая работа
19.	Свойства перекиси водорода	3 неделя	1	Практическая работа
20.	Фруктовые лодочки	4 неделя	1	Практическая работа
21.	Сила гравитации	Февраль 1 неделя	1	Практическая работа
22.	Яичная скорлупа	2 неделя	1	Практическая работа
23.	Восхитительный танец пузырьков	3 неделя	1	Практическая работа
24.	Поверхностное натяжение	4 неделя	1	Практическая работа
25.	Ненасыщенный, насыщенные и перенасыщенный раствор	Март 1 неделя	1	Практическая работа
26.	Молекулы с неполярной и полярной связью	2 неделя	1	Практическая работа
27.	Звук и звуковые волны	3 неделя	1	Практическая работа
28.	Растворимость веществ	4 неделя	1	Практическая работа
29.	Адгезия и когезия	Апрель 1 неделя	1	Практическая работа
Тема 4. Технология (5 часов)				
30.	Статическое электричество	2 неделя	1	Практическая работа
31.	Положительный и отрицательный заряды	3 неделя	1	Практическая работа
32.	Важный минерал	4 неделя	1	Практическая работа

33.	Электроны и электрический заряд	Май 1 неделя	1	Практическая работа
34.	Итоговый контроль	2 неделя	1	Итоговый контроль
Тема 5. Химия вокруг нас (2 часа)				
35.	Занимательные опыты «Химия в природе»	3 неделя	1	Опыты
36.	Занимательные опыты «Химические реакции вокруг нас»	4 неделя	1	Опыты
Всего			36	