



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы</b> .....	<b>3</b>
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы .....	4
1.3. Содержание программы... ..	5
1.4. Планируемые результаты... ..	11
<b>Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий</b> .....	<b>14</b>
2.1. Учебный план.....	14
2.2. Календарный учебный график.....	23
2.3. Условия реализации программы... ..	34
2.4. Формы аттестации .....	34
2.5. Оценочные материалы... ..	34
2.6. Методические материалы... ..	34

# Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1.1. Пояснительная записка

Программа разработана для занятий с учащимися 1 – 4 классов во второй половине дня в соответствии с новыми требованиями ФГОС начального общего образования.

*Актуальность* настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

*Педагогическая целесообразность* данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной 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, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, 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 учащихся устанавливать межпредметные связи. Это даёт ребёнку 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.

*Отличительная особенность данной программы* заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»

С целью формирования интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан кружок «Юные исследователи».

Дополнительная общеобразовательная программа кружка «Юные исследователи» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей 1 – 4 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Характерной особенностью данного кружка является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн-экскурсий, самопрезентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), брейн-рингами, интеллектуальными играми.

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 ИКТ – 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 учащихся 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 учащихся экологическую грамотность.)

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

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** способствовать овладению учащимися навыками организации и проведения исследовательских работ, развитие наблюдательности, творческого потенциала и индивидуальных способностей обучающихся. **Создание** условий для формирования у учащихся поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

### **Задачи программы:**

#### **Обучающие:**

- формировать представления у обучающихся об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии;
- формировать элементарные представления об основных физических свойствах и явлениях;
- формировать и расширять знания об экологии и экологической ситуации Нижегородской области.
- формировать умение выделять в любом природном процессе взаимосвязи; - формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;

#### **Развивающие:**

- развивать умения самостоятельно определять проблему исследования, выдвигать гипотезы, анализировать полученные сведения, оценивать результаты и формулировать выводы;
- развивать коммуникативные и рефлексивные навыки;

#### **Воспитательные:**

- сформировать мотивацию к исследовательской работе, к занятиям в целом;

- сформировать положительную мотивацию к коллективной деятельности.

**Уровень программы** – ознакомительный

**Организация содержания программы** – линейная

**Срок реализации программы:** 4 год.

## **1.2.Содержание программы «Юные исследователи»**

### **1 класс (35 ч)**

#### **Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой (9 ч).**

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – водой, методом наблюдения, эксперимента. Младший школьник включается в самостоятельное решение учебных задач. Развивает исследовательскую компетенцию, изучая воду. Модуль развивает творческую исследовательскую активность, умение высказывать предположения, наблюдать, делать выводы. Темы модуля формируют прочные знания о воде, дают возможность учащимся расширить свой кругозор, провести практические опыты и эксперименты. Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешней обстановке, применять их в быту и на практике.

##### Тематические разделы модуля:

1. Вода и её свойства (2 ч)
2. Вода в природе. Три состояния воды (2 ч)
3. Круговорот воды в природе. Осадки (2 ч)
4. Экологические проблемы. Охрана воды (1 ч)
5. Творческий отчет по Модулю 1 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч).

#### **Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (9 ч).**

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – воздухом, методом наблюдения, эксперимента. Учащиеся знакомятся с понятием «воздух», изучают его состав. Параллельно происходит знакомство с понятием «ветер» через понятие «воздух». Этот модуль даёт знания в понятии «погода», дети знакомятся с температурой воздуха, с таким прибором как термометр, проводят наблюдения, измерения, делают выводы. В рамках изучения тем модуля организовывается экскурсия на метеостанцию, проводятся практические занятия. Учащиеся узнают о том, что такое «зонды» и «прогноз погоды», вводится понятие «метеорология». Изучение модуля строится от простого к сложному на основе системно – деятельностного подхода к обучению. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешней обстановке, применять их в быту и на практике.

##### Тематические разделы модуля:

1. Воздух и его свойства (2 ч).
2. Движение воздуха. Ветер (2 ч).
3. Метеорология и погода (2 ч).
4. Экологические проблемы. Охрана воздуха (1 ч).
5. Творческий отчет по Модулю 2 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, конструирование из бумаги «Вертушка») (2 ч).

#### **Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом (8 ч).**

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектом – металлическими предметами, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении металлов. Модуль знакомит со свойствами металлов, их использованием, добычей, производством, составом, содержанием и применением. Раскрывает значение полезных ископаемых в жизни человека, необходимость хозяйственного использования полезных ископаемых. Учащиеся знакомятся с такими характеристиками металлов, как: твёрдость, жидкость ртути, пластичность, плавкость, теплопроводность, электропроводность, магнит. Изучают разнообразие металлов и их использование в жизни человека. Знакомятся с полезными ископаемыми, в состав которых входят металлы. Учащиеся на практике дают характеристику некоторым металлам, знакомятся с «благородными» металлами. Учатся использовать свойства металлов в практической деятельности.

Тематические разделы модуля:

1. Металл и его свойства (2 ч).
2. Магнит и магнетизм (1 ч).
3. Полезные ископаемые. Руды (1 ч).
4. Взаимодействие металлов с объектами неживой природы. Коррозия металлов (1 ч).
5. Хозяйственная деятельность человека. Использование металлов в экономике (1 ч).
6. Творческий отчет по Модулю 3 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов) (2 ч).

#### **Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (9 ч).**

В модуле учащиеся проводят целенаправленное исследование за объектами – песком и глиной, методом наблюдения, эксперимента, делают открытия в изучении данных предметов неживой природы. Изучают и сравнивают свойства песка и глины, а именно: сыпучесть, вязкость, водопроницаемость. Исследуют и сравнивают строение песка и глины на размер крупинок и цвета, а также свойства частиц. Знакомятся с понятием «дети гранита». Изучают полезные ископаемые и их использование в жизни человека. Изготовление стекла, кирпича и глиняной посуды. Модуль даёт возможность развивать воображение, память, мышление. Учащиеся могут использовать полученные знания во внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Тематические разделы модуля:

1. Песок и глина. Сходство и различие (2 ч)
2. Песок и глина – полезные ископаемые (1 ч)
3. Песок и глина в жизни человека (2 ч).
4. Изучаем строение песка и глины (2 ч).
5. Творческий отчет по Модулю 4 (защита коллективных и индивидуальных мини-проектов, презентация, викторина, интеллектуальная игра, проведение понравившихся опытов и экспериментов, лепка из глины, конкурс поделок) (2 ч).

#### **Заключение (2 часа)**

##### **Тема 14. Что мы узнали и чему научились за год. Моя лучшая работа. (2 часа)**

Рефлексия изученного за год. Отбор лучших работ. Оформление выставки. Презентация работ учащихся.

### **2 класс (36 ч)**

#### **Модуль 1. Проектная деятельность и ее задачи (3ч)**

Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. Типы и виды проектов. Примеры удачных и неудачных проектов. Как выбрать тему проекта? Требования к формулировке (названию) проекта. Практическое освоение выбора темы проекта. С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. Методы исследования. Практическое освоение указанных элементов проектирования. Представление результатов работы.

Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. Методы сбора информации для осуществления проекта. Способы представления информации, виды информации в тексте и отбор требуемой информации.

Виды деятельности:

Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели. Обсуждение выбора и формулировки названия проекта. Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов. Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.

## **Модуль 2. Строение и свойство вещества (7 ч)**

Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. свойства жидких и газообразных тел.

Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах.

Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Виды деятельности: Игровая викторина на определение тел и веществ. Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности. Эксперименты по разделению смесей веществ. Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ. Эксперименты по диффузии веществ. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».

## **Модуль 3. Физические и химические явления (4 ч)**

Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Виды деятельности: Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ. Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений. Эксперименты по горению и нагреванию веществ и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ.

## **Модуль 4. Вода и воздух (7 ч)**

Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Ветер. Работа ветра в природе. Погода. Типичные признаки погоды. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

Виды деятельности:

Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха».

Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давления воздуха с помощью барометра. Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц.

Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры.

Эксперименты по изучению растворимости веществ при разных условиях.

## **Модуль 5. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (15 ч)**

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие

организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

*Виды деятельности:* Эксперименты по изучению свойств живого.

Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки». Уход за рассадой цветов и овощных культур.

Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв». Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».

### 3 класс (36 ч)

#### Содержание занятий для I модуля:

##### 1.1. Введение в образовательную программу(1 ч)

*Теоретическая часть.* Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

*Практическая часть.* Показ фильма «Травматизм» и его обсуждение.

##### 1.2. Нескучная биология(7 ч)

*Теоретическая часть.* Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Микробиология - бактерии и плесень. Микроскоп, его строение. Строение семени. Живая клетка растения и животного. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Животный мир на разных континентах Земли. Местная фауна. Поведение животных. Опасные животные и насекомые. Как ухаживать за домашним питомцем.

*Практическая часть.* Опыт «Пациент, скорее, жив?» (белки и их функции); опыт «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношения бактерий и плесени» (изучение бактерий, микроорганизмов); опыт «Листописание» (фотосинтез); опыт «Лабиринт для картошки» (свет необходим для фотосинтеза); опыт «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); опыт «Как двигается улитка?» (приспособления для передвижения); эксперименты с проращиванием семян фасоли; опыт «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха» (отличие холоднокровных и теплокровных животных).

##### 1.3. Занимательная химия (8 ч)

*Теоретическая часть.* Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Атом. Молекулы. Три состояния веществ; твердое, жидкое и газообразное. Что такое кристаллы. Вода и ее свойства. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое катализаторы и ингибиторы, и для чего они нужны. Что такое смесь, раствор, суспензия, коллоидный раствор, эмульсия. Кислоты и щелочи, что это такое и для чего они нужны. Что такое индикаторы, для чего они нужны. Углерод - важный элемент на Земле.

*Практическая часть.* Опыт «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в холодной и горячей воде); опыт «Коллекция кристаллов» и «Хрустальные» яйца (состояние веществ); опыт «Кипение холодной воды» (свойства воды); опыт «Взрыв в пакете» (химические реакции); опыт «Летающие баночки» (реакция с выделением углекислого газа); опыт «Суперпена» (реакция разложения перекиси водорода); опыт «Пенный фонтан» (экзотермическая реакция); опыт «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика» (разделение соли и молотого перца); опыт «Исчезающий сахар» (виды смесей и их свойства); опыт «Съедобный клей» (изготавливаем коллоидный раствор); опыт «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); опыт «Резиновое яйцо» (взаимодействие щелочи с кислотой); опыт «Невидимая кола» (взаимодействие фосфорной кислоты и молока); опыт «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах);

опыт «Цветные фантазии» (строение молекул мыла и их свойства); опыт «Серебряное яйцо» и «Свечка и магический стакан», «Получение углерода из листьев растений» (углерод и его свойства)

## **Содержание занятий для II модуля:**

### **2.1. Физика без формул (6 ч)**

*Теоретическая часть.* Физика, как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания, аэродинамическая сила. Что такое тепло и как оно передаётся? Электричество. От чего зависит ток? Что такое электромагнитные волны? Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Инерция и для чего она нужна.

*Практическая часть.* Опыт «Как «увидеть» поле?» (направления магнитного поля, силовые линии); опыт «Всегда ли можно верить компасу?» (магнитное поле, действие металлов на компас); опыт «Обнаружение электрического поля» (наблюдаем электрическое поле); опыт «Собираем электроскоп» (собираем прибор, позволяющий приблизительно измерить электрический заряд); опыт «Испарение твердых веществ» (состояния веществ, возгонка); опыт «Что идет из чайника?» (газообразное состояние веществ); опыт «Перетягивание стула» (сложение сил); опыт «Инертный фолиант» и «Кто дальше?» (от чего зависит сила инерции); опыт «Сила в бессилии» (центробежная сила); опыт «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» энергия» (превращении энергии); опыт «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты» (масса и вес движущегося тела); опыт «Вопрос ребром» и «Ныряльщик Декарта» (давление).

### **2.2. Загадочная астрономия (5 ч)**

*Теоретическая часть.* Что изучает астрономия? Планеты солнечной системы. Какое оно Солнце? Почему светит Солнце? Температура Солнца. Планеты — дети Солнца. Меркурий — брат Луны. Венера — ядовитый воздух. Марс — ржавая планета. Мир планет-гигантов. Семья Юпитера. Окольцованный Сатурн со своим семейством. Два брата-близнеца — Уран и Нептун. В царстве тьмы и холода на Плутоне и Хароне. Комета — снежный дирижабль. Метеоры — «падающие звезды». Метеориты – инопланетяне в шкафу. Опасные астероиды. Что такое созвездие? Стороны света. Почему звёздное небо вращается? Вращение Земли – день и ночь. Земля из космоса. Форма Земли. Солнце, Земля и Луна Вращение Земли вокруг Солнца. Что такое год? Что такое месяц? Времена года. Как меняется природа в разное время года.

*Практическая часть.* Опыт «Луна и Земля» (центробежная сила); опыт «Как нарисовать эллипс?» (рисуем орбиту Земли); опыт «Смена времен года при помощи глобуса и лампы» (смена времен года); опыт «Звезды – соседи» (движение звезд по кругу); опыт «Перемещение планет» (движение планет); опыт «Куда направлен хвост кометы» (изучаем кометы); опыт «Откуда летят метеоры?» (изучаем метеоры и метеориты).

### **2.3. Увлекательная география (7 ч)**

*Теоретическая часть.* Разделы географии (геология, минералогия, картография, метеорология). Тектонические процессы внутри Земли, землетрясения. Полезные ископаемые. Драгоценные минералы. Географическая карта. Глобус. Элементы рельефа. Что внутри Земли. Вулканы. Поверхность Земли: материки и океаны. Метеорология – наука о погоде. Облака. Погодные явления.

*Практическая часть.* Эксперимент «Голубое небо» (дисперсия – процесс разложения света на спектр); опыт «Облако в бутылке» (как формируются облака); опыт «Круговорот воды в природе» (процесс постоянного перемещения воды на Земле); опыт «Как появляется радуга» (преломление солнечных лучей в дождевых каплях); опыт «Разлив нефти в океане» (влияние нефти на живые организмы); опыт «Почему опасен Айсберг?» (отрицательная роль айсберга в жизни человека); опыты с песком и глиной (свойства песка и глины); опыт «Извержение вулкана» (модель вулкана, почему происходит извержение); работа с научной литературой, контурными картами, глобусом.

## **Содержание занятий для III модуля:**

### **Итоговые занятия (2ч)**

*Теоретическая часть.* Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению «Волшебные чудеса науки»

*Практическая часть.* Итоговая аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении изучения II модуля программы). Отчетное показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки».

## **4 класс (36 ч)**

### **Модуль 1. Тренинг исследовательских способностей (15 часов)**

#### **Тема 1. Что такое исследование? Кто такие исследователи? (2 час)**

Знакомство с понятием "исследование". Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом "исследование". Коллективное обсуждение вопросов о том, где использует человек свою способность исследовать окружающий мир. Исследование, его виды и роль жизни человека. Высказывания учащихся по данной теме.

#### **Тема 2. Что можно исследовать? (2 часа)**

Объекты и основные методы исследований. Тренировочные занятия в определении проблем при проведении исследования. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения. Выполнить задания на проверку и тренировку наблюдательности.

#### **Тема 3. Коллективная игра-исследование. (2 часа)**

Методика проведения коллективных игр-исследований описана в тексте методических рекомендаций. Предлагается выбрать любую из описанных или разработать собственную. Отбор материала по теме исследования. Анализ игровой ситуации. Игры «Конструирование игровой площадки», «Жилой дом», «Историческое моделирование»

#### **Тема 4. Учимся выделять главное и второстепенное. (2 часа)**

Знакомство с "матрицей по оценке идей". Практическая работа - выявление логической структуры текста. Практические задания типа - "что сначала, что потом". Схемы исследования. Наблюдение как способ выявления проблем. Экскурсия наблюдение.

#### **Тема 5. Развиваем умения видеть проблемы. (7 часов)**

Развитие умений видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, классифицировать, давать определение понятиям.

### **Модуль 2. Исследовательская практика (19 часов)**

#### **Тема 6. Проект «Путешествие в Загадкино» (2 часа)**

Народные и авторские загадки. Сочинение загадок. Изобразительные средства в загадках. Работа над проектом в соответствии с этапами.

#### **Тема 7. Проект «Что такое Новый год?» (3 часа)**

История праздника Новый год. Как встречают Новый год в разных странах. Новогодние подарки. Традиции вашей семьи. Работа над проектом в соответствии с этапами.

#### **Тема 8. Проект «Моя семья» (3 часа)**

Традиции, реликвии семьи, семейные праздники. Стихи, пословицы, высказывания о семье. Увлечения родственников. Работа над проектом в соответствии с этапами.

#### **Тема 9. Проект «Знакомые незнакомцы» (3 часа)**

Растения родного края. Легенды о растениях. Групповая и индивидуальная работа по темам исследований: рассматривание иллюстрации, чтение энциклопедий, проведение опытов, проведение занятий по теме исследования, обсуждение полученной информации. Оформление результатов исследования в виде фотоальбомов, рисунков, презентаций. Работа над проектом в соответствии с этапами.

#### **Тема 10. «Любимая игрушка» (3 часа)**

Значение игрушки в жизни ребёнка. Исследования «Старинные игрушки», «современные игрушки». Работа над проектом в соответствии с этапами.

#### **Тема 10. Проект «Меры длины» (2 часа)**

Старинные меры длины: пядь, фут, локоть; истории их происхождения. Работа над проектом в соответствии с этапами.

#### **Тема 11. Проект «Города в России» (3 часа)**

Наша страна – Россия. Города России. Достопримечательности городов. Работа над проектом в соответствии с этапами.

### **1.4. Планируемые результаты**

**В результате изучения курса «Юные исследователи» обучающиеся на ступени начального общего образования:**

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

#### **Личностные универсальные учебные действия**

*У школьника будут сформированы:*

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Школьник научится:*

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

*Ученик получит возможность научиться:*

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

*Ученик получит возможность научиться:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Ученик получит возможность научиться:*

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Ожидаемый результат:**

#### ***Обучающиеся будут знать:***

- правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;
- свойства и явления природы;
- основы проектно - исследовательской деятельности, структуру исследовательской работы (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация); будет владеть понятиями, что такое «проект», «исследование», «гипотеза», «эксперимент», «опрос», «анкета».

#### ***Обучающиеся будут уметь:***

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- отличать наблюдение от опыта и эксперимента, работать с помощью простейшего оборудования;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы, научится оформлять результаты исследования;
- проводить наблюдение, исследование, эксперименты с помощью педагога;
- работать в группе;
- овладеет навыками публичного выступления, социологического опроса, интервьюирования.

#### ***Итогом воспитательной работы по программе является степень сформированности качеств личности:***

- любовь к природе;
- ответственное отношение к окружающей среде;
- доброжелательность к живым существам;
- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Учебный план

#### 1 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой (9 ч).</b>					
1.	Пар – это тоже вода.	1	1		Наблюдение, беседа
2.	С водой и без воды.	1	1		Наблюдение, опрос
3.	Вода не имеет формы.	1	1		Наблюдение, опрос
4	«Плывущее яйцо».	1		1	Беседа, наблюдение
5	«Кипение» холодной воды.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
6	Замораживаем воду.	1		1	Беседа, наблюдение
7	Эксперимент со льдом.	1		1	Наблюдение, беседа
8	Творческая мастерская.	2		2	Наблюдение, выставка
<b>Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (9 ч).</b>					
9(1).	Этот удивительный воздух.	1	1		Беседа
10(2).	Парусные гонки.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
11(3).	Вдох – выдох.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
12(4).	Поиск воздуха.	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
13(5).	Муха – цокотуха.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение

14(6).	Воздух при нагревании расширяется.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
15(7).	В воде есть воздух.	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
16(8)	«Много ли в воздухе кислорода?»	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
17(9)	«Танцующая монета».	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа

### Модуль 3: опыты и эксперименты с металлом (8 ч).

18(1)	Парящий самолет.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
19(2)	Притягивает – не притягивает.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
20(3)	Как достать скрепку из воды, не замочив рук.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
21(4)	Рисует магнит или нет.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение,
22(5)	«Вольфрам – король лампочек».	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
23(6)	«Алюминий – самый лёгкий металл».	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
24(7)	«Куй железо пока горячо».	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
25(8)	«Из чего делают провода».	1	1		Беседа, опрос

### Модуль 4. опыты и эксперименты с песком и глиной (7 ч).

26(1)	Песчаный конус.	1	1		Беседа
27(2)	Глина, какая она?	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
28(3)- 29(4)	Песок и глина – наши помощники.	2	1	1	Беседа, наблюдение
30(5)	Ветер и песок.	1		1	Наблюдение, выставка
31(6)	«Свойства мокрого песка».	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос

32(7)	«Песочные часы».	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
33(8)	«Песок и глина».	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
34(9)	«Песок и глина». Обобщение.	1	1		Беседа, опрос

**2 класс**

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>Модуль 1. Введение. Проектная деятельность и ее задачи (3 ч)</b>					
1.	Что такое проект? Примеры удачных и неудачных проектов.	1	1		Наблюдение, беседа
2.	Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д.	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
3.	Типы и виды проектов.	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
<b>Модуль 2. Строение и свойство вещества (7 ч)</b>					
4(1).	Тела и вещества.	1	1		Беседа
5(2).	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
6(3).	Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
7(4).	Вещества и смеси	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
8(5).	Молекулы. Атомы. Элементы.	1	0,5	0,5	Наблюдение, выставка
9(6).	Движение частиц вещества.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
10(7).	Разнообразие веществ.	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
<b>Модуль 3. Физические и химические явления (4 ч)</b>					
11(1)- 12 (2)	Физические явления.	2	1	1	Беседа,

					наблюдение, опрос
13(3)- 14(4)	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	2	1	1	Беседа, наблюдение, опрос
<b>Модуль 4. Вода и воздух (7ч)</b>					
15(1).	Воздух и его свойства.	1	1		Беседа
16(2).	Вес воздуха и атмосферное давление.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
17(3).	Изменение давления воздуха с высотой.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
18(4).	Погода и ее предсказание.	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
19(5).	Помощь птицам в зимнее время.	1		1	Наблюдение, выставка
20(6).	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды.	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
21(7).	Вода – растворитель.	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
<b>Модуль 5. Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (15 ч)</b>					
22(1).	Организмы и условия их жизни.	1	1		Беседа, наблюдение
23(2).	Посев семян цветов и овощных культур.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
24(3).	Выращивание рассады цветов и овощных культур.	1	0,5	0,5	Наблюдение, выставка
25(4).	Увеличительные приборы.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
26(5)- 28(7)	Изучение микроорганизмов.	3	1	2	Беседа, наблюдение, опрос, выставка
29(8).	Где живут организмы.	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
30(9).	Почва и ее свойства.	1	1		Беседа, наблюдение
31(10)	Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».	1		1	Беседа, наблюдение

32(11)	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
33(12)	Игра «Экологические факторы».	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
34(13)- 35(14)	Работа над проектом.	2	1	1	Беседа, наблюдение
36(15)	Защита проектов.	1		1	Опрос

### 3 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>I модуль «Занимательные науки»</b>					
<b>1.1. Введение в образовательную программу (1 ч)</b>					
1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.				
<b>1.2. Нескучная биология (7 ч)</b>					
2 (1)	Что такое биология?	1	1		Беседа
3(2)	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
4(3)	Фотосинтез и растения и свет (Опыты – «Листописание», «Тормоз для растения»)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
5(4)	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
6(5)	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1	0,5	0,5	Наблюдение, выставка
7(6)	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
8(7)	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
<b>1.3. Занимательная химия (8 ч)</b>					
9(1)	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение, опрос
10(2)	Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение, опрос

11(3)	Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
12(4)	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»).	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
13(5)	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
14(6)	Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
15(7)	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
16(8)	<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>II модуль «Волшебные чудеса науки»</b>					
<b>2.1. Физика без формул (6 ч)</b>					
17(1)	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
18(2)	Вещество и поле (Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
19(3)	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
20(4)	Центробежная «сила» (Опыт – «Сила в бессилии»)	1	0,5	0,5	Наблюдение, выставка
21(5)	Масса и вес (Опыт – «Вес и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
22(6)	Давление (Опыт - «Нырлящик Декарта»)	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
<b>2.2. Загадочная астрономия (4 ч)</b>					
23(1)	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	1	1		Беседа, наблюдение
24(2)	Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
25(3)	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	1	0,5	0,5	Наблюдение, выставка
26(4)- 27(5)	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	2	1	1	Беседа, наблюдение, опрос, выставка
<b>2.3. Увлекательная география (7 ч)</b>					



					беседа
6	Учимся выделять главное и второстепенное.	1	1		Беседа, наблюдение
7	Учимся выделять главное и второстепенное.	1	1		Наблюдение, беседа
8	Развиваем умение видеть проблемы.	1	1		Наблюдение, выставка
9	Развиваем умение выдвигать гипотезы.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
10	Развиваем умение задавать вопросы.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
11	Развиваем умение давать определение понятиям.	1	0,5	0,5	Беседа, опрос
12	Развиваем умение давать определение понятиям.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
13	Развиваем умение классифицировать.	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа
14	Развиваем умение классифицировать.	1	0,5	0,5	Наблюдение, опрос
15	Подведем итоги.	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
<b>Самостоятельная исследовательская практика (19 часов)</b>					
16(1)-17(2)	Проект «Путешествие в Загадкино».	2	1	1	Беседа
18(3) – 20(5)	Проект «Что такое Новый год?»	3	1	2	Беседа, наблюдение
21(6) – 23(8)	Проект «Моя семья».	3	1	2	Наблюдение, беседа
24(9) – 26(11)	Проект «Знакомые незнакомцы».	3	1	2	Наблюдение, беседа
27(12)-29 (14)	«Любимая игрушка».	3	1	2	Наблюдение, беседа
30(15)-31 (16)	Проект «Меры длины»	2	1	1	Наблюдение, беседа

32(17)– 34(19)	Проект «Города России».	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	Наблюдение, беседа
<b>Заключение (2 часа)</b>					
35(1)	Что мы узнали и чему научились за год.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	Беседа, опрос.
36(2)	Моя лучшая работа.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	Беседа, выставка

## 2.2. Календарный учебный график.

### 1 класс

№	Месяц	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация	1	Пар – это тоже вода.	Наблюдение, беседа
2	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация	1	С водой и без воды.	Наблюдение, опрос
3	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация	1	Вода не имеет формы.	Наблюдение, опрос
4	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация, опыт	1	«Плывущее яйцо».	Беседа
5	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	«Кипение» холодной воды.	Беседа, наблюдение
6	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Замораживаем воду.	Беседа, наблюдение
7	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, дидактическая игра	1	Эксперимент со льдом.	Беседа, опрос
8	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, моделирование	1	Творческая мастерская.	Наблюдение, выставка
9	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, дидактическая игра	1	Этот удивительный воздух.	Наблюдение, беседа
10	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, дидактическая игра	1	Парусные гонки.	Наблюдение, опрос
11	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, викторина	1	Вдох – выдох.	Беседа, наблюдение, опрос
12	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Поиск воздуха.	Наблюдение, опрос
13	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, викторина	1	Муха – цокотуха.	Беседа, наблюдение, опрос

14	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Воздух при нагревании расширяется.	Наблюдение, опрос
15	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, презентация, опыт	1	В воде есть воздух.	Беседа
16	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	«Много ли в воздухе кислорода?»	Беседа, наблюдение
17	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	«Танцующая монета».	Беседа, наблюдение
18	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, экскурсия	1	Парящий самолет.	Беседа, опрос
19	Январь	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Притягивает – не притягивает.	Наблюдение, выставка
20	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Как достать скрепку из воды, не замочив рук.	Наблюдение, опрос
21	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Рисует магнит или нет.	Наблюдение, опрос
22	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	«Вольфрам – король лампочек».	Беседа, наблюдение
23	Февраль	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	«Алюминий – самый лёгкий металл».	Беседа, наблюдение
24	Февраль	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	«Куй железо пока горячо».	Наблюдение, выставка
25	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, рисование	1	«Из чего делают провода».	Беседа, наблюдение
26	Март	12.20 – 13.05	Беседа, опыт,	1	Песчаный конус.	Беседа, наблюдение
27	Март	12.20 – 13.05	Беседа, презентация, опыт.	1	Глина, какая она?	Беседа, наблюдение
28	Март	12.20 – 13.05	Беседа, опыт,	1	Песок и глина – наши помощники.	Опрос, выставка

			апликация			
29	Апрель	12.20 – 13.05	Беседа, апликация	1	Песок и глина – наши помощники.	Наблюдение, опрос
30	Апрель	12.20 – 13.05	Беседа, экскурсия	1	Ветер и песок.	Беседа, наблюдение
31	Апрель	12.20 – 13.05	Лабораторное занятие	1	«Свойства мокрого песка».	Беседа, наблюдение
32	Май	12.20 – 13.05	Беседа, экскурсия	1	«Песочные часы».	Беседа, наблюдение
33	Май	12.20 – 13.05	Беседа	1	«Песок и глина».	Наблюдение, опрос
34	Май	12.20 – 13.05	Открытое занятие	1	«Песок и глина». Обобщение.	Опрос

## 2 класс

№	Месяц	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация	1	Что такое проект? Примеры удачных и неудачных проектов.	Наблюдение, беседа
2	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация	1	Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д.	Наблюдение, опрос
3	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация	1	Типы и виды проектов.	Наблюдение, опрос
4	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация, дидактическая игра	1	Тела и вещества.	Беседа
5	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	Беседа, наблюдение
6	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность.	Беседа, наблюдение
7	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, дидактическая игра	1	Вещества и смеси	Беседа, опрос

8	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, моделирование	1	Молекулы. Атомы. Элементы.	Наблюдение, выставка
9	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, дидактическая игра	1	Движение частиц вещества.	Наблюдение, беседа
10	Ноябрь	12.20 – 13.05	Лабораторное занятие	1	Разнообразие веществ.	Наблюдение, опрос
11	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Физические явления.	Беседа, наблюдение, опрос
12	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Физические явления.	Наблюдение, опрос
13	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	Беседа, наблюдение, опрос
14	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	Наблюдение, опрос
15	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, презентация, опыт	1	Воздух и его свойства.	Беседа
16	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Вес воздуха и атмосферное давление.	Беседа, наблюдение
17	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Изменение давления воздуха с высотой.	Беседа, наблюдение
18	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, рисование	1	Погода и ее предсказание.	Беседа, опрос
19	Январь	12.20 – 13.05	Экскурсия	1	Помощь птицам в зимнее время.	Наблюдение, выставка
20	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды.	Наблюдение, опрос
21	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Вода – растворитель.	Наблюдение, опрос

22	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Организмы и условия их жизни.	Беседа, наблюдение
23	Февраль	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Посев семян цветов и овощных культур.	Беседа, наблюдение
24	Февраль	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Выращивание рассады цветов и овощных культур.	Наблюдение, выставка
25	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, рисование	1	Увеличительные приборы.	Беседа, наблюдение
26	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, опыт,	1	Изучение микроорганизмов.	Беседа, наблюдение
27	Март	12.20 – 13.05	Беседа, презентация, опыт.	1	Изучение микроорганизмов.	Беседа, наблюдение
28	Март	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, рисование	1	Изучение микроорганизмов.	Опрос, выставка
29	Март	12.20 – 13.05	Беседа, аппликация	1	Где живут организмы.	Наблюдение, опрос
30	Апрель	12.20 – 13.05	Беседа, экскурсия	1	Почва и ее свойства.	Беседа, наблюдение
31	Апрель	12.20 – 13.05	Лабораторное занятие	1	Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».	Беседа, наблюдение
32	Апрель	12.20 – 13.05	Беседа, экскурсия	1	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	Беседа, наблюдение
33	Апрель	12.20 – 13.05	Беседа, дидактическая игра	1	Игра «Экологические факторы».	Наблюдение, опрос
34	Май	12.20 – 13.05	Беседа, презентация	1	Работа над проектом.	Беседа, наблюдение
35	Май	12.20 – 13.05	Беседа	1	Работа над проектом.	Беседа, наблюдение
36	Май	12.20 – 13.05	Открытое занятие	1	Защита проектов.	Опрос

### 3 класс

№	Месяц	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация	1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	Наблюдение, беседа
2	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация	1	Что такое биология?	Наблюдение, опрос
3	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация, Опыт	1	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	Наблюдение, опрос
4	Сентябрь	12.20 – 13.05	Беседа Презентация, дидактическая игра	1	Фотосинтез и растения и свет (Опыты – «Листописание», «Тормоз для растения»)	Беседа
5	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	Беседа, наблюдение
6	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	Беседа, наблюдение
7	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, дидактическая игра	1	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	Беседа, опрос
8	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа,	1	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	Наблюдение,
9	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, дидактическая игра	1	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	Наблюдение, беседа
10	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, моделирование	1	Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	Наблюдение, опрос, выставка
11	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	Беседа, наблюдение, опрос
12	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»).	Наблюдение, опрос
13	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	Беседа, наблюдение,

						опрос
14	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	Наблюдение, опрос
15	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, презентация, опыт	1	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	Беседа
16	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	Беседа, наблюдение
17	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, экскурсия	1	Вещество и поле (Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»)	Беседа, наблюдение
18	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, рисование	1	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	Беседа, опрос
19	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Центробежная «сила» (Опыт – «Сила в бессилии»)	Наблюдение, выставка
20	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Масса и вес (Опыт – «Весы и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	Наблюдение, опрос
21	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Давление (Опыт - «Нырятьщик Декарта»)	Наблюдение, опрос
22	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, опыт	1	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	Беседа, наблюдение
23	Февраль	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	Беседа, наблюдение
24	Февраль	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	Наблюдение, выставка
25	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, опыт, рисование	1	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	Беседа, наблюдение
26	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, опыт,	1	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	Беседа, наблюдение
27	Март	12.20 – 13.05	Беседа, презентация, опыт.	1	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	Беседа, наблюдение



			дидактическая игра			
5	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, игра-исследование	1	Коллективная игра-исследование. «Историческое моделирование».	Наблюдение, беседа
6	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа	1	Учимся выделять главное и второстепенное.	Беседа, наблюдение
7	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, дидактическая игра	1	Учимся выделять главное и второстепенное.	Наблюдение, беседа
8	Октябрь	12.20 – 13.05	Беседа, презентация	1	Развиваем умение видеть проблемы.	Наблюдение, выставка
9	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, дидактическая игра	1	Развиваем умение выдвигать гипотезы.	Беседа, наблюдение
10	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, моделирование	1	Развиваем умение задавать вопросы.	Беседа, наблюдение
11	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, экскурсия	1	Развиваем умение давать определение понятиям.	Беседа, опрос
12	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, наблюдение	1	Развиваем умение давать определение понятиям.	Беседа, наблюдение
13	Ноябрь	12.20 – 13.05	Беседа, обсуждение	1	Развиваем умение классифицировать.	Наблюдение, беседа
14	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа.	1	Развиваем умение классифицировать.	Наблюдение, опрос
15	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа, презентация	1	Подведем итоги.	Беседа, наблюдение
16	Декабрь	12.20 – 13.05	Беседа.	1	Проект «Путешествие в Загадкино».	Беседа
17	Декабрь	12.20 – 13.05	Работа над проектом в соответствии с этапами.	1	Проект «Путешествие в Загадкино».	Беседа, наблюдение
18	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, презентация	1	Проект «Что такое Новый год?»	Наблюдение, беседа
19	Январь	12.20 – 13.05	Работа над проектом	1	Проект «Что такое Новый год?»	Наблюдение, беседа

			В соответствии с этапами.			
20	Январь	12.20 – 13.05	Работа над проектом в соответствии с этапами.	1	Проект «Что такое Новый год?»	Наблюдение, беседа
21	Январь	12.20 – 13.05	Беседа, презентация	1	Проект «Моя семья».	Наблюдение, беседа
22	Февраль	12.20 – 13.05	Работа над проектом в соответствии с этапами.	1	Проект «Моя семья».	Наблюдение, беседа
23	Февраль	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Проект «Моя семья».	Беседа, наблюдение
24	Февраль	12.20 – 13.05	Работа над проектом в соответствии с этапами.	1	Проект «Знакомые незнакомцы».	Беседа, наблюдение
25	Февраль	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Проект «Знакомые незнакомцы».	Наблюдение, беседа
26	Февраль	12.20 – 13.05	Беседа, рисование	1	Проект «Знакомые незнакомцы».	Наблюдение, беседа
27	Март	12.20 – 13.05	Беседа, презентация	1	Проект «Любимая игрушка».	Наблюдение, беседа
28	Март	12.20 – 13.05	Работа над проектом в соответствии с этапами.	1	Проект «Любимая игрушка».	Наблюдение, беседа
29	Март	12.20 – 13.05	Беседа, аппликация	1	Проект «Любимая игрушка».	Наблюдение, беседа
30	Апрель	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Проект «Меры длины»	Беседа
31	Апрель	12.20 – 13.05	Работа над проектом в соответствии с	1	Проект «Меры длины»	Беседа, наблюдение

			этапами			
32	Апрель	12.20 – 13.05	Беседа, экскурсия	1	Проект «Города России».	Наблюдение, беседа
33	Апрель	12.20 – 13.05	Работа над проектом в соответствии с этапами	1	Проект «Города России».	Наблюдение, беседа
34	Май	12.20 – 13.05	Практическая работа	1	Проект «Города России».	Наблюдение, беседа
35	Май	12.20 – 13.05	Беседа	1	Что мы узнали и чему научились за год.	Беседа, опрос.
36	Май	12.20 – 13.05	Открытое занятие	1	Моя лучшая работа.	Беседа, выставка

## 2.3. Условия реализации программы.

### Материально – техническое обеспечение:

**1. Оборудование для исследовательской деятельности** (прозрачные и непрозрачные ёмкости, мерные ложки, колбы, пробирки, ситечки, воронки разного размера, резиновые перчатки, пипетки, шприцы пластиковые (без игл), пластиковые трубочки, деревянные палочки, лопаточки, шпатели, пластиковые контейнеры, рулетка, линейка, весы, компас, песочные часы, фонарик, микроскоп, свечи, термометр, фартуки, щётки, совки, лупы, зеркала, магниты, лопатки, грабли, лейки).

### 2. Материал, подлежащий исследованию:

➤ Пищевые материалы: сахар, соль, мука, кофе, чай, активированный уголь.  
➤ Растворимые ароматические вещества (соли для ванн, детские шампуни, пенка для ванн).

**4. Природные материалы:** камешки, жёлуди, кора деревьев, веточки, мел, почва, глина, семена, шишки, перья, ракушки, скорлупки орехов.

**5. Разные виды бумаги:** обычная, картон, наждачная, копировальная и др.;

**6. Красители:** пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.);

**8. Наглядно-демонстрационный материал:** схемы, алгоритм действий для проведения опытов, плакатный материал;

**9. Картотеки опытов и экспериментов**(с водой, с воздухом, с песком, со снегом и др.);

**10. Литература:** энциклопедии, детские литературные произведения (сказки, стихотворения, загадки, проза, пословицы и поговорки).

**11.** Столы, стулья, интерактивная доска.

**Информационное обеспечение** – аудио-, видео-, фото-, интернет – источники.

**Кадровое обеспечение** – учитель первой квалификационной категории, имеющий высшее педагогическое образование, обладающий большим практическим опытом, знаниями и выполняющий качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности.

## 2.4. Форма аттестации.

В ходе работу кружка «Юные исследователи» будут проводиться диагностика, опрос, беседы, наблюдение за детьми, продуктивная деятельность детей, контрольное занятие. В системе дополнительного образования ведётся журнал посещаемости детей.

## 2.5. Оценочные материалы.

1. Занятия контроля знаний
2. Смотр знаний, умений и навыков (викторины, интеллектуальные разминки, игры и прочее)
3. Дискуссии.
4. Проектно-исследовательская работа.
5. Творческий отчёт о проведении опыта, наблюдения.

Основными формами обучения учащихся являются аудиторные теоретические занятия, а также практические эксперименты.

Данные формы развивают у учащихся наблюдательность, прививают исследовательский интерес и практические навыки, приучают к самостоятельности, обобщают опыт знания.

Формы организации деятельности на занятиях: групповая, индивидуальная, фронтальная, практическая.

## 2.6. Методические материалы

### Особенности организации образовательного процесса.

Обучение осуществляется в очной форме. Построение занятий в диалоговой форме. Занятия комплексные, все самое сложное переводится на язык образов и осваивается в ходе игры. На

практических занятиях обучающиеся самостоятельно проводят опыты, записывают выводы о проделанной работе.

### **Методы обучения.**

В процессе реализации программы применяются методы обучения:

- словесный - устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.;
- наглядный - показ ученикам иллюстративных пособий, плакатов, таблиц, демонстрация учебных слайд-фильмов.
- объяснительно-иллюстративный - беседа, объяснение материала, показ действия.
- репродуктивный - устный опрос ранее изученного материала, упражнение на запоминание рассмотренного материала.
- практический - практические занятия, участие в конкурсах.

**Формы организации образовательного процесса:** групповая и подгрупповая формы работы (занятия), индивидуальная (при подготовке к конкурсам, работа по индивидуальному маршруту с одаренными детьми, коррекционная работа).

**Формы организации учебного занятия.** В соответствии с учебно-тематическим планом применяются следующие формы организации занятия: опрос, рассказ, наблюдение, практическое занятие, презентация, комбинированные формы занятий, экскурсии, выставки, конкурсы.

### **Педагогические технологии**

- группового обучения (применение методов групповой дискуссии, мозгового штурма и группового опроса);
- уровневая дифференциация (деление обучающихся на микрогруппы);
- развивающего обучения (решение трудных вопросов, проблемных задач);
- проблемного обучения (выполнение самостоятельной работы);
- здоровьесберегающие технологии (занятие физической активностью, упражнения, физкультминутки).

**Алгоритм учебного занятия:** все теоретические знания подкреплены практической отработкой навыков.

Занятия строятся по следующей схеме:

#### **1. Вводная часть.**

- орг. момент;
- постановка познавательной задачи

#### **2. Основная часть.**

- повторение домашнего материала;
- подведение итогов группового занятия;
- изучение нового материала;
- отработка и закрепление; - подведение итогов.

#### **3. Подведение общих итогов.**

- анализ и обсуждение работы в группе;
- закрепление материала;
- задание на дом.

