

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №16 имени Г.К. Жукова  
станции Ильинской  
муниципального образования  
Новопокровского района  
Краснодарского края**

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 30.08 2022 года протокол № 2  
Председатель \_\_\_\_\_ /Горбунова В.И./

**Программа  
внеурочной деятельности кружка  
«Естественно-научная грамотность»**

**Уровень образования (класс):** ФГОС начальное общее, 1 - 4 классы  
**Срок реализации программы:** 119 часов, 1 класс- 17 часов в год, 2-4 класс-  
34 часа в год  
**Возрастная категория:** от 6 до 11 лет  
**Форма обучения:** очная  
**Вид программы:** модифицированная  
**Программа реализуется на бюджетной основе**  
**ID-номер Программы в Навигаторе:**

Автор-составитель: О.И. Благова учитель начальных классов

Ст. Ильинская, 2022

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.	Возраст учащихся	6-11 лет
2.	Срок обучения	4 года
3.	Количество часов (общее)	119
4.	ФИО педагога	Благова О.И.
5.	Уровень программы	освоения новых знаний, объяснения естественнонаучных явлений и формулирования выводов, основанных на научных доказательствах в отношении естественнонаучных проблем
6.	Продолжительность 1 занятия (по САНПИНу)	40
7.	Количество часов в неделю	1 класс- 0,5 часа, 2-4классы- 1 час
8.	Периодичность занятий (в неделю)	1 раз

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
1.	Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования
1.1.	Пояснительная записка программы
1.2.	Методические условия реализации программы
1.3.	Цель и задачи программы
1.4.	Содержание программы
1.5.	План-сетка почасового распределения
2.	Раздел 2. Содержание учебного плана
2.1.	Календарно – тематическое планирование
3.	Раздел 3. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»
3.1.	Условия реализации программы
3.2.	Формы аттестации
3.3.	Оценочные материалы
3.4.	Методические материалы
4.	Список литературы

## **Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: Объём, содержание, планируемые результаты»**

### **1.1 Пояснительная записка**

В связи с переходом на новый образовательный стандарт в настоящее время внеурочная деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

*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 учащимся 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 неоценимую роль в формировании детской личности.

С целью формированию интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся создан кружок «**Естественно - научная грамотность**».

**1.2 Методические условия реализации программы** Программа курса внеурочной деятельности кружка «**Естественно - научная грамотность**» 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.

**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.

## **Воспитательные результаты**

- 1.Любовь к природе;
- 2.Ответственное отношение к окружающей среде;
- 3.Доброжелательность к живым существам;
- 4Стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

### **1.2 Цель программы:**

– развитие экологического сознания личности ребёнка как совокупности знаний, мышления, чувств и воли; формировать у учащихся элементов экологической культуры.

Кружок «**Естественно-научная грамотность**» призван решать следующие задачи:

- расширение представлений младших школьников, формируемых в основном курсе природоведения, их конкретизация, иллюстрирование значительным числом ярких, доступных примеров;
- углубление теоретических знаний учащихся в области экологии, формирование ряда основополагающих экологических понятий;
- формирование готовности к активной природоохранной деятельности, т.е. обеспечение более широкой и разнообразной, чем это возможно в рамках основного курса по окружающему миру, практической деятельности учащихся по изучению и охране окружающей среды; воспитание ответственного, бережного отношения к Природе.

**1.4 Содержание программы** занятий кружка составляют сведения о природе, ее компонентах, взаимосвязях между ними, взаимосвязях между человеком и природой о способах сохранения и улучшения природы, о культуре поведения в природе, об охраняемых видах животных и растений, заповедных территориях родного края, об отношениях людей к природе. Занятия строятся таким образом, что природоохранные знания детей расширяются и углубляются от темы к теме. Природа изучается как носительница эстетических, материальных качеств, как среда обитания. Наряду с природоохранными дети приобретают пропедевтические знания по зоологии, географии и ботанике, которые помогут им в дальнейшем при изучении курса экологии. Кроме того, у детей формируются нравственные знания и чувства: любовь, сопереживание, жалость и др. В связи с этим значительный воспитательный эффект дает включение в беседы с детьми такого материала, который заставляет детей чувствовать себя непосредственными защитниками природы, принимать те или иные решения, способствует проявлению их эмоционально-волевых качеств. Один из важнейших принципов программы является краеведческий, реализация которого дает возможность детям полнее понять местные, региональные и глобальные экологические проблемы. В связи с этим в содержание бесед, экскурсий включается информация о состоянии природы родной деревни. В клубе создаются благоприятные условия для «соединения

деятельности рук и головы», позволяющие школьникам творчески применять на практике полученные знания, оказывая непосредственную помощь природе.

Рабочая программа для разработана в соответствии с п. 4 ст. 75 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» на основе образовательной программы, разработанной и утверждённой МБОУ СОШ № 16 в соответствии с федеральными государственными требованиями, в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей, утверждённой распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р., приказом Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. № 1008, в соответствии с СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утверждённый постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 установлены требования к организации образовательного процесса.

### **1.2 Методические условия реализации программы :**

Занятия проводятся пять раз в неделю. Большое внимание уделяется практике с использованием иллюстративного и природного материала. К практическим занятиям относятся выступления, участие в конкурсах, смотрах, конференциях, проведение всевозможных природоохранных мероприятий, изготовление поделок и листовок.

Учебные занятия по курсу проводятся в виде – бесед, конкурсов, игр, викторин, экскурсий. Они предполагают:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- составление обзоров и информационных справок;
- экскурсий;
- обсуждение проблем;
- просмотр фильмов и мультфильмов;

Методическое и материально-техническое обеспечение занятий:

### **Воспитательные результаты**

1. Выяснить роль экологии в жизни человека, познакомить учащихся с понятиями экологии. Показать необходимость устранения экологических последствий и правонарушений. Выявить пути загрязнения окружающей среды и возможные способы предупреждения загрязнения.
2. Преподнести экологические знания нетрадиционно, просто, доступно и одновременно правдиво, не искажая научных фактов, реальной экологической ситуации, не приглаживая остроты её проблем.

- 3 Прививать навыки коммуникативного общения, совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием.
- 4 Способствовать развитию у кружковцев ценностно-мотивационных качеств: любви и бережного отношения к природе; экологической этики; этики ответственности в их отношениях с природой; мотивации украшать комнатными растениями квартиры и школьный интерьер.
- 5 Развивать познавательную активность и творческие способности учащихся в процессе углубленного изучения экологии и химии.
- 6 Формировать у детей наблюдательность, логическое мышление, умение сравнивать и анализировать, умение делать выводы на основании полученных результатов, вести дискуссии.

**1.3 Цель программы:**– развитие экологического сознания личности ребёнка как совокупности знаний, мышления, чувств и воли; формировать у учащихся элементов экологической культуры.

Кружок «Естественно-научная грамотность» призван решать следующие задачи:

- расширение экологических представлений младших школьников, формируемых в основном курсе природоведения, их конкретизация, иллюстрирование значительным числом ярких, доступных примеров;
- углубление теоретических знаний учащихся в области экологии, формирование ряда основополагающих экологических понятий;
- формирование готовности к активной природоохранной деятельности, т.е. обеспечение более широкой и разнообразной, чем это возможно в рамках основного курса по окружающему миру, практической деятельности учащихся по изучению и охране окружающей среды; воспитание ответственного, бережного отношения к Природе.

**1.4 Содержание программы** занятий кружка составляют сведения о природе, ее компонентах, взаимосвязях между ними, взаимосвязях между человеком и природой о способах сохранения и улучшения природы, о культуре поведения в природе, об охраняемых видах животных и растений, заповедных территориях родного края, об отношениях людей к природе. Занятия строятся таким образом, что природоохранные знания детей расширяются и углубляются от темы к теме. Природа изучается как носительница эстетических, материальных качеств, как среда обитания. Наряду с природоохранными дети приобретают пропедевтические знания по зоологии, географии и ботанике, которые помогут им в дальнейшем при изучении курса экологии. Кроме того, у детей формируются нравственные знания и чувства: любовь, сопереживание, жалость и др. В связи с этим значительный воспитательный эффект дает включение в беседы с детьми такого материала, который заставляет детей чувствовать себя непосредственными защитниками природы, принимать те или иные решения, способствует проявлению их эмоционально-волевых качеств.



Один из важнейших принципов программы является краеведческий, реализация которого дает возможность детям полнее понять местные, региональные и глобальные экологические проблемы. В связи с этим в содержание бесед, экскурсий включается информация о состоянии природы родной деревни. В кружке создаются благоприятные условия для «соединения деятельности рук и головы», позволяющие школьникам творчески применять на практике полученные знания, оказывая непосредственную помощь природе.

**Актуальность программы кружка ««Естественно -научная грамотность»»** направлена на воспитание учащихся, на организацию работы по изучению особенностей родного края, ее природных ресурсов, и экологического состояния природных объектов окрестности станицы Ильинской.

Актуальность кружка заключается в том, что ребёнок вовлекается в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между детьми, педагогами и родителями, через общественные и научные организации, через психологический климат в коллективе. Всё это должно способствовать активной деятельности в защиту природы. Актуальность данной программы заключается ещё и в том, что она способствует оздоровлению детей: занятия в большинстве проводятся на воздухе, лишены статичности, дети находятся в постоянном контакте с природой с животными, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования дают учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах.

#### **Адресат программы.**

Программа предназначена для детей 6-11 лет.

Условия набора. В кружок ««Естественно -научная грамотность»» принимаются все желающие ученики в возрасте от 6 до 11 лет.

Количество учащихся.

Количество учащихся в объединении определяется Уставом образовательной организации с учетом рекомендаций СанПиН.

В группе 10-25 человек.

**Направленность программы.** Программа «Естественно -научная грамотность» имеет эколого-биологическую направленность, является учебно-образовательной с практической ориентацией. Данная программа внеурочной деятельности предназначена для кружка «Естественно -научная грамотность» .

**Объем и сроки освоения программы**

Программа рассчитана на 4 года обучения.

### Форма и режим занятий.

Занятия в кружке проводятся 1 раза в неделю в **1 классе** по 0,5 академическому часу, то есть 0,5 академического часа в неделю и рассчитаны на 16,5 занятий в год.

**2-4 классы** занятия в кружке проводятся 1 раза в неделю по 1 академическому часу, то есть 1 академический час в неделю и рассчитаны на 34 занятий в год. Продолжительность академического часа – 40 минут.

### **Форма и режим занятий**

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия.

В раздел практической работы входит и самостоятельная работа учащихся, как на занятии, так и в виде задания на дом.

Длительность учебного часа для воспитанников – 40 минут.

**Форма организации деятельности учащихся:** групповая.

**Форма обучения** - очная.

## **2. Содержание курса ( кружка) 1 класс (16,5ч)**

### **Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой (4 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 внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

#### Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воды;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки;
- различать три состояния воды;
- наблюдать круговорот в природе;
- бережно относиться к воде.

### **Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (4 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 внешкольной обстановке, применять их в быту и на практике.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства воздуха;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, называя основные свойства воздуха;
- определять состав воздуха;
- понимать, что такое движение воздуха;
- бережно относиться к воздуху как к неотъемлемой части жизни на Земле.

### **Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом (4ч).**

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.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов свойства некоторых металлов;
- анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать некоторые металлы, называя их существенные признаки;
- применять некоторые свойства металлов на практических занятиях;
- различать наличие металлов в полезных ископаемых;
- работать с информацией.

### **Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (5 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.

Учащиеся научатся:

- определять с помощью наблюдений и опытов характерные свойства песка и глины;
- сравнивать и анализировать свойства песка и глины, объяснять полученные данные с научной точки зрения;
- давать объяснения применению песка и глины в хозяйственной деятельности человека, основываясь на знания свойств данных веществ;
- наблюдать, исследовать, анализировать свою работу и делать выводы.

## **2 класс (34 ч)**

### **Тренинг исследовательских способностей (14 часов)**

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

**Самостоятельная исследовательская практика (18 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?» (2 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.

**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.

### **3 класс (34 ч)**

#### **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.

#### **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».

#### **Физические и химические явления (2 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.

### **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.

### **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».

## 4 класс (34 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 (6 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)

### **Ожидаемые результаты по I модулю.**

*Обучающиеся должны знать:*

- что изучает биология, как наука;
- растения, их виды, условия необходимые для роста, части растений;
- животные, их виды, среда обитания, условия жизни;
- строение микроскопа, его основные части;
- что изучает химия как наука;
- основные элементы строения вещества - элементарные частицы - атом и молекула;
- агрегатные состояния веществ и их превращения.

*Обучающиеся должны уметь:*

- отличать ядовитые растения от лекарственных;
- пользоваться справочниками-определителями;
- пользоваться микроскопом самостоятельно;
- проводить самостоятельно простейшие опыты и эксперименты;
- проводить опыты по выращиванию кристаллов в домашних условиях.

### **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 «Нырлящик Декарта» (давление).

## **2.2. Загадочная астрономия (4 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.

## **3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

**1 класс ( 17 час)**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол. час.</b>
	<b>Модуль 1. Опыты и эксперименты с водой (4 ч).</b>	
1.	Пар – это тоже вода. С водой и без воды.	<b>1</b>
2.	Вода не имеет формы. «Плывущее яйцо».	<b>1</b>
3.	«Кипение» холодной воды. Замораживаем воду.	<b>1</b>
4.	Эксперимент со льдом. Творческая мастерская.	<b>1</b>
	<b>Модуль 2. Опыты и эксперименты с воздухом (4 ч).</b>	
5	Этот удивительный воздух. Парусные гонки.	<b>1</b>
6	Вдох – выдох. Поиск воздуха.	<b>1</b>
7	Муха – цокотуха. Воздух при нагревании расширяется.	<b>1</b>
8	В воде есть воздух. «Много ли в воздухе кислорода?» «Танцующая монета»	<b>1</b>
	<b>Модуль 3: Опыты и эксперименты с металлом (4 ч).</b>	
9	Парящий самолет. Притягивает – не притягивает.	<b>1</b>
10	Как достать скрепку из воды, не замочив рук. Рисует магнит или нет.	<b>1</b>
11.	«Вольфрам – король лампочек». «Алюминий – самый лёгкий металл».	<b>1</b>
12	«Куй железо пока горячо». «Из чего делают провода».	<b>1</b>
	<b>Модуль 4. Опыты и эксперименты с песком и глиной (4,5ч).</b>	

13	Песчаный конус. Глина, какая она?	1
14	Песок и глина – наши помощники. Ветер и песок	1
15	«Свойства мокрого песка».	1
16	. «Песочные часы».	1
17	«Песок и глина».	1
		17 ч

### 2 класс ( 34 часа)

№ п/п	Темы	Кол. час.
	<b>Тренинг исследовательских способностей (14 часов)</b>	
1	Что такое исследование? Кто такие исследователи?	1
2	Что можно исследовать?	1
3	Коллективная игра-исследование. «Конструирование игровой площадки».	1
4	Коллективная игра-исследование. Коллективное занятие «Жилой дом».	1
5	Коллективная игра-исследование. «Историческое моделирование».	1
6	Учимся выделять главное и второстепенное.	1
7	Учимся выделять главное и второстепенное.	1
8	Развиваем умение видеть проблемы.	1
9	Развиваем умение выдвигать гипотезы.	1
10	Развиваем умение задавать вопросы.	1
11	Развиваем умение давать определение понятиям.	1

12	Развиваем умение давать определение понятиям.	<b>1</b>
13	Развиваем умение классифицировать.	<b>1</b>
14	Развиваем умение классифицировать.	<b>1</b>
	<b>Самостоятельная исследовательская практика (18 часов)</b>	
15	Проект «Путешествие в Загадкино».	<b>1</b>
16	Проект «Путешествие в Загадкино».	<b>1</b>
17	Проект «Что такое Новый год?»	<b>1</b>
18	Проект «Что такое Новый год?»	<b>1</b>
19	Проект «Моя семья».	<b>1</b>
20	Проект «Моя семья».	<b>1</b>
21	Проект «Моя семья».	<b>1</b>
22	Проект «Знакомые незнакомцы».	<b>1</b>
23	Проект «Знакомые незнакомцы».	<b>1</b>
24	Проект «Знакомые незнакомцы».	<b>1</b>
25	«Любимая игрушка».	<b>1</b>
26	«Любимая игрушка».	<b>1</b>
27	«Любимая игрушка».	<b>1</b>
28	Проект «Меры длины»	<b>1</b>
29	Проект «Меры длины»	<b>1</b>
30	Проект «Города России».	<b>1</b>
31	Проект «Города России».	<b>1</b>
32	Проект «Города России».	<b>1</b>
	<b>Заключение (2 часа)</b>	
33	Что мы узнали и чему научились за год.	<b>1</b>
34	Моя лучшая работа.	<b>1</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>34 часа</b>

**3 класс ( 34 часа)**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол. час.</b>
	<b>Введение. Проектная деятельность и ее задачи (3 ч)</b>	
1.	Что такое проект? Примеры удачных и неудачных проектов.	<b>1</b>
2.	Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д.	<b>1</b>
3.	Типы и виды проектов.	<b>1</b>
	<b>Строение и свойство вещества (7 ч)</b>	
4	Тела и вещества.	<b>1</b>
5	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	<b>1</b>
6	Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность.	<b>1</b>
7	Вещества и смеси	<b>1</b>
8	Молекулы. Атомы. Элементы.	<b>1</b>
9	Движение частиц вещества.	<b>1</b>
10	Разнообразие веществ.	<b>1</b>
	<b>Физические и химические явления (2 ч)</b>	
11	Физические явления.	<b>1</b>
12	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	<b>1</b>
	<b>Вода и воздух (7ч)</b>	
13	Воздух и его свойства.	<b>1</b>
14	Вес воздуха и атмосферное давление.	<b>1</b>
15	Изменение давления воздуха с высотой.	<b>1</b>
16	Погода и ее предсказание.	<b>1</b>
17	Помощь птицам в зимнее время.	<b>1</b>
18	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды. Тепловое расширение воды.	<b>1</b>
19	Вода – растворитель.	<b>1</b>
	<b>Живые организмы и условия их жизни. Микроорганизмы (15 ч)</b>	
20	Организмы и условия их жизни.	<b>1</b>
21	Посев семян цветов и овощных культур.	<b>1</b>
22	Выращивание рассады цветов и овощных культур.	<b>1</b>

23	Увеличительные приборы.	1
24	Изучение микроорганизмов.	1
25	Изучение микроорганизмов.	1
26	Изучение микроорганизмов.	1
27	Где живут организмы.	1
28	Почва и ее свойства.	1
29	Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».	1
30	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	1
31	Игра «Экологические факторы».	1
32	Защита проектов.	1
33	Защита проектов.	1
34	Защита проектов.	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>34 часа</b>

#### 4 класс ( 34 часа)

№ п/п	Темы	Кол. час.
	<b>I модуль «Занимательные науки» 1.1.Введение в образовательную программу (1 ч)</b>	
1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.	1
	<b>1. 2.Нескучная биология (6 ч)</b>	
2	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?») )	1
3	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	1
4	Фотосинтез и растения и свет (Опыты – «Листописание», «Тормоз для растения»)	1
5	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	1
6	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	1

7	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	1
	<b>1.3.Занимательная химия (8 ч)</b>	
8	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	1
9	Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	1
10	Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	1
11	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»).	1
12	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	1
13	Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	1
14	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	1
15	Промежуточная аттестация (Олимпиада)	1
	<b>II модуль «Волшебные чудеса науки» 2.1.Физика без формул (6 ч)</b>	
16	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	1
17	Вещество и поле (Опыт «Всегда ли можно верить компасу?»)	1
18	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	1
19	Центробежная «сила» (Опыт – «Сила в бессилии»)	1
20	Масса и вес (Опыт – «Весы и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	1
21	Давление (Опыт - «Ныряльщик Декарта»)	1
	<b>2.2.Загадочная астрономия (4 ч)</b>	
22	Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	1
23	Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	1



24	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	1
25	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	1
<b>2.3.Увлекательная география (7 ч)</b>		
26	Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	1
27	Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия)	1
28	Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)	1
29	Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)	1
30	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)	1
31	Материки и Страны (работа с контурными картами)	1
32	Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)	1
<b>III модуль Итоговые занятия (2 ч)</b>		
33	Показательное выступление обучающихся «Волшебные чудеса науки»	1
34	Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)	1
<b>ИТОГО</b>		<b>34 часа</b>

### **Раздел 3. «Комплекс организационно-педагогических условий реализации**

#### **дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

##### **3.1. Условия реализации программы**

###### **Материально-техническое обеспечение программы**

- наличие кабинета с посадочными местами, освещение кабинета и возможность проветривания его должно удовлетворять требованиям СанПиНа. В кабинете должна быть, шкафы для хранения учебной и методической литературы, наглядных пособий. На занятиях используются наглядные пособия, книги, журналы, презентации. Возможно использование интернет-технологий и мультимедийного оборудования при проведении занятий, центр кабинета должен быть свободным и служит для проведения игр, физкультминуток, коллективных творческих игр-тренингов.

Для педагога:

- наличие связей с учреждениями культуры и образования.
- привлечение к работе узких специалистов (работники библиотек, учителя школ и т.д),
- возможность подготовить и показать мультимедийные презентации по темам программы, выход в интернет.

### **Методическое обеспечение.**

*При реализации программы используются следующие методы обучения:* словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный, игровой.  
*методы воспитания:* убеждение, поощрение, упражнение, мотивация

*Форма организации образовательного процесса – групповая*

*Форма организации учебного занятия – беседа, выставка, круглый стол, практическое занятие, экскурсия, эксперимент.*

*Педагогические технологии – технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, здоровьесберегающая технология*

### **Кадровое обеспечение**

Программа может реализовываться учителями начальной школы, учителями биологами, имеющими специальное или высшее образование, без требований к уровню, профессиональной категории.

## **3.2. Формы аттестации**

**Формы проверки знаний** - оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеразвивающей программе кружка «**Естественно - научная грамотность**», осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом "Положение о диагностической работе.»

Программа предполагает стартовую( начальную), промежуточную(текущая) и итоговую аттестацию обучающихся. Начальный контроль осуществляется в начале учебного года и направлен на диагностику начального уровня знаний умений и навыков учащихся.

Текущая диагностика проводится в конце работы клуба.

Итоговый мониторинг осуществляется в конце учебного года и направлен на выявление уровня освоения разделов программы за весь срок обучения.

### **Отслеживание результатов по разделам программы:**

1. Наблюдение – на экскурсиях, на занятиях (поведенческие моменты, умение общаться с ровесниками и людьми старшего возраста, экологические навыки, самостоятельная работа с книгой и так далее).

3. Собеседование – с учащимися и их родителями (о помощи родителей в подготовке экологических проектов и так далее).
4. Мини-викторины и кроссворды по экологии для определения уровня освоения программы, осведомленности в проблемах,
5. повседневное систематическое наблюдение;
6. Формы подведения итогов реализации дополнительной программы
7. Экологические праздники, конкурсы, викторины, проектные работы;

### **3.3. Оценочные материалы**

В течение освоения программы проводится аттестация, целью которой является определение степени усвоения материала обучающимися и стимулируется потребность обучающихся к совершенствованию своих знаний и улучшению практических результатов. Оценочные материалы включают различные диагностические материалы (карты, тесты, индивидуальные и групповые задания. и т.д.), разработаны критерии оценки.

#### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

##### ***Личностными результатами.***

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;

##### ***Метапредметными результатами*** являются:

- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;

- освоение элементарных приёмов исследовательской деятельности, доступных для детей младшего школьного возраста: формулирование с помощью учителя цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;

- формирование приёмов работы с информацией, что включает в себя умения поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей, а также понимание информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т. д.;

-развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, а также участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

### ***Предметные результаты***

#### **1 класс**

- слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;
- осваивать материал на основе плана действий;
- вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;
- творчески применять знания в новых условиях, проводить опытную работу;
- работать с несколькими книгами сразу, пытаясь выбрать материал с определённой целевой установкой.

#### **2 класс**

- наблюдать и фиксировать значительное и существенное в явлениях и процессах;
- выделять главную мысль на основе анализа текста;
- делать выводы из фактов, совокупности фактов;
- выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;
- делать выводы на основе простых и сложных обобщений, заключение на основе выводов.

#### **3 - 4 класс**

- переносить свободно, широко знания с одного явления на другое;
- отбирать необходимые знания из большого объёма информации;
- конструировать знания;
- пользоваться энциклопедиями, справочниками, книгами общеразвивающего характера;
- высказывать содержательно свою мысль, идею;
- формулировать простые выводы на основе двух – трёх опытов;
- решать самостоятельно творческие задания, усложняя их;
- свободно владеть операционными способами усвоения знаний;
- переходить свободно от простого, частного к более сложному, общему.

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

- любовь к людям и природе;
- ответственное отношение к окружающей среде;
- доброжелательность к живым существам;
- стремление к добрым поступкам, чистым помыслам и чувствам;
- доброты, взаимопонимания, милосердия, веры в созидательные способности человека, культуры общения, интеллигентности как высшей меры воспитанности;

- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

#### **Формы контроля:**

- вводный - проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий - проводится в ходе учебного занятия и закрепляет знания по данной теме;
- рубежный - проводится после завершения изучения каждого раздела и необходим для закрепления знаний и умений;
- итоговый - проводится после завершения всей учебной программы.

#### **3.4. Методические материалы**

Методические разработки, планы, конспекты занятий.

Материалы для контроля и определения результативности: вопросники, анкеты.

Рекомендации по проведению лабораторных и практических работ, по постановке экспериментов и опытов.

Развивающие и диагностические процедуры: тесты, дидактические и психологические игры, кроссворды.

Демонстрационные и раздаточные дидактические материалы.

Лекционный материал, тематика опытнической или исследовательской работы.

Видеофильмы.

Репродукции, иллюстрации, гербарии, коллекции минералов, журналы, альбомы, аудиокассеты.

Материалы по экскурсиям.

#### **Алгоритм подготовки и построения учебного занятия:**

-вводная часть

-теоретическая часть

-практическая

-повторение изученного материала

-контроль знаний

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Демидова М.Ю. Подходы к разработке заданий по оценке естественнонаучной грамотности обучающихся / М.Ю. Демидова, Д.Ю. Добротин, В.С. Рохлов Педагогические измерения. – 2020. С. 8–19.

2. Разумовский В.Г., Пентин А.Ю. и др. Естественнонаучная грамотность: контрольные материалы и экспериментальные умения. / Народное образование, 2017 – №4-5, с. 159-167

3. Колесникова Г. М. Развитие естественно-научной функциональной

грамотности Молодой ученый. — 2017. — № 7.3 (111.3). — С. 13-15.

4. Пентин А.Ю., Ковалева Г.С. и др. Состояние естественнонаучного образования в российской школе по результатам международных исследований TIMSS и PISA // Вопросы образования. 2018. - № 1, с.79-105

5. Пентин А.Ю., Никифоров Г.Г., Никишова Е.А. Основные подходы к оценке естественнонаучной грамотности // «Отечественная и зарубежная педагогика» - 2019. - № 4 Т.1 (61)

6. Сборник информационных и методических материалов для педагогов (по проблеме формирования функциональной грамотности у школьников). М., Высшая школа экономики, 2020. – 89 с.

**Интернет-ссылки** 1. Универсальные кодификаторы для процедур оценки качества образования <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko>

2. Материалы по естественнонаучной грамотности – URL: [http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018\\_sl.html](http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018_sl.html) (дата обращения: 29.09.2021).

3. Открытый банк заданий ФИПИ по естественнонаучной грамотности: <http://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchno-gramotnosti> – URL: (дата обращения: 29.09.2021).

### *Литература для обучающихся*

1. Архипова Н.С. “О грибах и не только”. К.:ООО “Фолиантъ”, 2018.

2. Бианки В.В. “Терентий – тетерев”, “Рассказы и сказки”.

3. Большой географический Атлас школьника. М.: “АСТ-ПРЕСС”, 2015.

4. Детские развивающие и познавательные журналы.

5. Ибрагимова Ф.З. Красота природы. Книга для дополнительного чтения для нач. классов общеобразовательной школы. – К.: Магариф, 2012.

6. Ильясова Д.А., Яковенко Т.В. “Удивительный мир бабочек” К.: “Фолиантъ”, 2018.

7. Толстой.Л.Н. “Рассказы о животных” М.: Детская литература, 1984.

8. Биологический энциклопедический словарь. - М., 2019г..

9. Красненков В. Г. Экологический дневник школьника Московской области. М.: «Современные тетради», 2017 г.

10. Мир животных. Составитель Б.И.Смирнов. С.-П.: «МиМ-Экспресс», 2005г.

Пимон М.Р. Жизнь леса. М.: «МАХАОН», 2018г.

11. Энциклопедия для детей. Т.19. Экология. М.: ЗАО Детское изд. «Аванта+», 2017г.

12. Новиков В. С., Губанов И. А.. Школьный атлас – определитель высших растений. М.: Просвещение, 2010

### **Интернет-ресурсы**

1. Вся экология в одном месте. Всероссийский Экологический Портал.  
<http://ecportal.su/>
1. Полная энциклопедия грибов. [http://bookz.ru/authors/tat\\_ana-lagutina/polnaa-e\\_678/1-polnaa-e\\_678.html](http://bookz.ru/authors/tat_ana-lagutina/polnaa-e_678/1-polnaa-e_678.html)
2. Природа и животные на Rin.ru. <http://zoo.rin.ru/>
3. Энциклопедия комнатных цветов и растений. <http://iplants.ru/encikl.php?h=7>
4. Энциклопедия лекарственных растений. <http://tisyachelistnik.ru/starinnye-knigi.html>  
Энциклопедия “Флора и Фауна”. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/anim.htm>