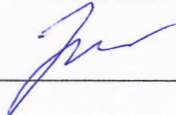


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 106 с углубленным изучением математики»

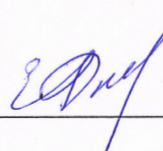
Рекомендована  
решением методического совета  
МБОУ «Школа №106»

Заместитель директора по ВР  
Гайгалос С.Н.



Утверждаю:  
Директор  
МБОУ «Школа №106»

Рябова Е.А.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ПРИРОДА - НАШ УЧИТЕЛЬ»

Направленность – естественнонаучная

Уровень – стартовый

Возраст обучающихся – 7-11 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель –

Шабалова Наталья Викторовна,  
педагог дополнительного  
образования

Железногорск

2017

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1 Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень – стартовый.

Интерес к науке формируется ещё в детстве, его необходимо поддерживать и целенаправленно формировать. Развитие исследовательской компетенции необходимо начинать с раннего школьного возраста. Данная программа поможет каждому обучающемуся стать более успешным, увидеть результаты своей работы, попробовать себя в исследовательской деятельности эколого-биологической направленности.

Программа разработана с учетом документов, регламентирующих дополнительное образование детей в области естественнонаучного образования:

- 1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2.Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295;
- 3.Федеральная целевая программа развития образования на 2016–2020 годы (утверждена постановлением Правительства РФ от 23 мая 2015 г. № 497);
- 4.Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- 5.Приказ Минпросвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- 6.Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- 7.Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития» от 17.11.2015 г. №1239;
- 18.Письмо Минобрнауки России от 16.11.2015 г. №09-3242 с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

В программе учтены ФГОС НОО, которые определяют в качестве главных результатов образования не предметные, а личностные и метапредметные результаты (УУД: регулятивные, познавательные, коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющие основу умения учиться).

**Актуальность.**Сегодня одним из главных приоритетов образования является развитие исследовательских умений обучающихся. В

современных условиях возрастает интерес к личности, владеющей умениями и навыками исследовательского характера, способной самореализоваться, создать что-то новое. Для развития умений исследовательской деятельности необходимо найти и обеспечить условия, соответствующие поставленной цели, в частности, целеустремлённость и систематичность; мотивированность; творческая среда, психологический комфорт; личность учителя; учёт возрастных особенностей. Актуальным в педагогическом процессе сегодня становится использование методов и методических приёмов, которые формируют у школьников навыки самостоятельного добывания новых знаний, сбора необходимой информации, умения выдвигать гипотезы, делать выводы.

Программа «Природа – наш учитель» помогает детям не просто овладеть знаниями, а получить разносторонний опыт деятельности, развивать умение самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения.

Данная программа поможет создать условия для включения обучающихся в активную познавательную деятельность, в частности, исследовательскую.

**Новизна.** Основное содержание программы «Природа – наш учитель» строится на материале бионики – науки о взаимодействии природы и техники. В результате работы дети знакомятся с особенностями строения живых организмов через прямое общение с ними, а затем изученные особенности пробуют перенести на жизнь людей с целью создания более комфортной и безопасной жизни.

**Педагогическая целесообразность.** Содержание программы составлено с учётом психолого – педагогических возрастных особенностей обучающихся младшего школьного возраста, в основе которого лежит системно – деятельностный подход, как возможность развития познавательного интереса.

**Виды занятий:** эвристическая беседа, викторина, экскурсия, игра, конференция, практическая работа, индивидуальное собеседование, проект, конструирование, исследование.

**Адресат программы.** Учащиеся 7-11 лет. Дети младшего школьного возраста наиболее подготовлены к изучению данной программы, так как у них происходит завершение созревания лобного отдела больших полушарий. Это создаёт возможность для осуществления целенаправленного произвольного поведения, планирования действий.

Также у детей продолжают формироваться кости кисти и пальцев, поэтому им сложно даются мелкие и точные движения этими частями тела, работа их очень сильно утомляет. Поэтому кропотливая работа сменяется активной деятельностью. Используются разные формы работы.

Для детей младшего школьного возраста характерны: переживание неудач (они в этом возрасте очень ранимы), формирование самооценки (мнение окружающих), симптом «горькой конфеты», повышение общей эмоциональной возбудимости и импульсивности, симптомы и синдромы страхов, проявления агрессии или негативизма. Поэтому дополнительное образование даёт возможность ребёнку раскрыть свой потенциал, понять, что он успешен в определённой сфере деятельности.

Младший школьный возраст характерен тем, что педагог является авторитетом для ребенка. Поэтому педагог должен тщательно взвешивать свои слова, обращенные к ребенку во избежание зарождения комплексов и обид. Педагог может способствовать формированию адекватной самооценки ребёнка. В программе предусмотрены разнообразные формы оценивания. На рисунке № 1 изображён один из вариантов.

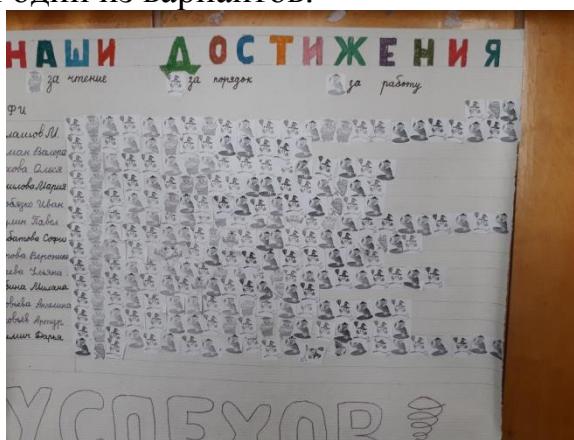


Рис. 1. Формирование самооценки.

Также дети 7-11 лет ещё не обладают высокой работоспособностью. Поэтому занятие по программе выстроено с учётом физических возможностей детей. Ребёнок с лёгкостью будет усваивать материал, если процесс работы ему интересен и происходит в игровой форме. Поэтому на занятиях помимо теоретического изучения материала существует практика, а также творческая работа. С каждого занятия ребёнок уходит со своей работой.

### **Срок реализации программы и объем учебных часов**

Продолжительность обучения – 1 год.

Объем программы - 72 учебных часа в год.

**Форма обучения** - очная.

**Режим занятий.** Занятия проводятся один раз в неделю по 2 учебных часа. Согласно Уставу МБУ ДО «ДЭБЦ» продолжительность учебного часа – 40 минут, перемена 10 минут.

### 1.2 Цель и задачи дополнительной образовательной программы

**Цель** - формирование у обучающихся **проектно-исследовательских** навыков в процессе выявления особенностей строения живых организмов и возможных способов применения их в жизни человека.

### Задачи:

1.Формировать знания о многообразии и экологической целостности природы.

2. Развивать:

устойчивый интерес к проектно - исследовательской деятельности;

умение ориентироваться в информационном пространстве;

умение интегрировать информацию из различных областей наук;

творческие способности.

3.Формировать коммуникативные навыки:

умение задавать вопросы;

умение работать в малых группах;

умение вступать в диалог.

4.Воспитывать эмоциональную отзывчивость по отношению к окружающему миру.

## 1.3 Содержание программы

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов	Формы аттестации/контроля
1	Введение. Самый быстрый.	1	1	2	Сравнительная таблица
2	Стрекоза.	1	1	2	Разработка пазла
3	Полёт птиц.	1	1	2	Компьютерная презентация
4	Осьминог.	1	1	2	Изделие с применением присосок
5	Самый сильный.	1	1	2	Применение возможностей муравья в жизни человека
6	Плетение тканей.		2	2	
7	Тутовый шелкопряд.	1	1	2	Особенности работы с шёлком
8	Хваткая челюсть.		2	2	Применение в жизни человека строения языка кошек
9	Способности кошек.	1	1	2	Проект «Книга «Факты о кошках»
10	Хобот слона.	1	1	2	Применение возможностей хобота в жизни людей

11	Умные рыбки.	1	1	2	Проведение эксперимента
12	«Эффект лотоса».	1	1	2	Примеры «эффекта лотоса» в жизни людей
13	Как животные общаются?	1	1	2	План рассказа про общение животных
14	Белка-летяга.	1	1	2	Запуск воздушного змея
15	Перепопчатые лапки животных.	1	1	2	Проект с применением перепонок
16	Шестигранная форма.	1	1	2	Применение шестигранной формы в жизни людей
17	Одуванчик.	1	1	2	Применение строения одуванчика в жизни человека
18	Сова	1	1	2	Описание строения перьев
19	Рыбка-кузовок	1	1	2	Проект «Автомобиль»
20	Эхолокация	1	1	2	Объяснение работы эхолокатора
21	Моллюск морское ушко	1	1	2	Применение свойств моллюска
22	Геккон	1	1	2	Проект с применением особенностей строения геккона
23	Паук-крестовик	1	1	2	Применение формы и свойств паутины в жизни человека
24	Бабочка монарх	1	1	2	Презентация о животных обладающих навигацией
25	Цветы	1	1	2	Тест с открытыми вопросами
26	Хоботок комара	1	1	2	Исследование с использованием микроскопа
27	Поезд	1	1	2	Применение способностей змей в жизни человека
28	Термитник	1	1	2	Проект «Макеты жилищ животных»
29	Электрический скат	1	1	2	Стенгазета «Правила работы с электрооборудованием»
30	Каракатица	1	1	2	Маскировка в жизни людей
31	Удивительный моторчик	1	1	2	Сравнительная таблица
32	Волшебный зуб	1	1	2	Презентация «Как люди в жизни применяют

					зубы животных?»
33	Птичье яйцо	1	1	2	Применение яичной скорлупы в жизни людей
34	Крыло стрекозы	1	1	2	Считается ли стрекоза примером для создания дрона? Доказательство
35	Уникальность акулы	1	1	2	Есть ли чешуя у акулы?
36	Итоговое занятие. Представление проектно-исследовательских работ обучающихся.		2	2	Итоговая аттестация. Защита проектно-исследовательской работы
	ИТОГО часов:	33	39	72	

### Содержание учебного плана

#### Тема №1. Самый быстрый.

*Теоретическая часть (беседа).* По видеофрагменту изучают скорость животных. Выявляют самого скоростного среди всех сухопутных животных. Исследуют способ передвижения гепарда.

*Практическая часть(соревнование).* Заполняют сравнительную таблицу, изучив способ передвижения гепарда и человека. Наблюдают за способом передвижения своих товарищей. Создают образ гепарда из бумаги.

#### Тема №2. Стрекоза.

*Теоретическая часть.* Изучают по видеофрагменту, как видит стрекоза и строение её глаза. Описывают в рабочей тетради свои впечатления. Учатся создавать свою мозаику.

*Практическая часть (конструирование).* В группах собирают мозаичную картинку.

#### Тема №3. Полёт птиц.

*Теоретическая часть.* Рассматривают чучела птиц и предполагают, что им интересно будет подробнее изучить (крыло, перья, клюв и т.д.). Просматривают видеофрагмент с полётом птиц (заостряем внимание на взмахе крыльев).

*Практическая часть (соревнование, конструирование).* Создаём самолётик из бумаги, который дальше всех полетит.

#### Тема № 4. осьминог.

*Теоретическая часть.* Изучают строение тела осьминога по иллюстрации. Особое внимание уделяют щупальцам. Предполагают, какие предметы быта существуют с использованием присосок.

*Практическая часть (конструирование, проектирование).* Разрабатывают идею своего изобретения с использованием присосок.

#### Тема № 5. Самый сильный.

*Теоретическая часть.* Изучают понятие сила, используя толковый словарь. Наблюдают за сильным человеком и муравьём по видеофрагменту. Исследуют вопрос «Кто сильнее?». Измеряют свой вес и вес поднятого предмета (ищут разницу).

*Практическая часть (соревнование, конструирование).* Создают проект, в основу которого положена особенность жизни муравья.

Тема № 6. Плетение тканей.

*Практическая часть (практическая работа).* Исследуют под микроскопом плетение разных видов ткани. Зарисовывают разные плетения в тетрадке.

Пробуют плести паутинку с применением обычной нити. Создание салфетки.

Тема № 7. Тутовый шелкопряд.

*Теоретическая часть.* Изучают, чем полезен тутовый шелкопряд для людей, используя дополнительную литературу. Исследуют, как люди получают шёлк. Исследуют структуру ткани под микроскопом и записывают результаты в таблицу.

*Практическая часть (исследовательская работа).* Самостоятельно отработывают получение шёлковой нити из кокона шелкопряда.

Тема № 8. Хваткая челюсть.

*Практическая часть (исследовательская работа).* С использованием зеркала изучают расположение зубов во рту. Сравнивают с расположением зубов кошки (вживую) и крокодила (видео). Останавливаемся на изучении способностей крокодила.

Проводят исследование, как работает капкан. Ищут применение особенностям строения языка и зубов кошки в жизни человека.

Тема № 9. Способности кошек.

*Теоретическая часть.* Вспоминают, какими способностями и качествами обладает кошка. Описывают её способности.

*Практическая часть (проектирование).* Исследуют под микроскопом шерсть и усы кошки. Проводят опыт поиска кошки в темноте.

Тема № 10. Хобот слона.

*Теоретическая часть.* Изучают, какими свойствами обладает хобот слона (видео). Изучают, какую пользу слон приносит людям.

*Практическая часть (проектно-исследовательская работа).* На наглядном материале (игрушки) показывают, какие способности слона были переняты человеком (экскаватор и др.). Предполагают, как способности слона можно применить в жизни человека.

Тема № 11. «Умные» рыбки.

*Теоретическая часть.* Изучают поведение рыб в стае (видео, литература). Исследуют, почему, находясь так близко друг к другу, рыбы не сталкиваются.

*Практическая часть (конструирование).* Пробуют применить особенности поведения рыб для предотвращения аварий на дорогах (с использованием магнитов и машинок).

Тема № 12. «Эффект лотоса».



*Теоретическая часть.* Изучают вопрос «Почему цветок лотоса всегда остаётся чистым?» (видео, литература).

*Практическая часть (исследовательская работа).* Проводят опыт с разными поверхностями древесины. Приводят примеры «эффекта лотоса» в жизни человека. Изготавливают поделку с применением парафина.

Тема № 13. Как животные общаются?

*Теоретическая часть.* Исследуют общение в мире животных (видео, дополнительная литература). Какие органы у животных участвуют в процессе общения и почему? Выводят правила поведения муравьёв. Выбирают одно животное и исследуют, как оно общается со своими сородичами. Представляет свои наблюдения перед группой.

*Практическая часть (исследовательская работа).* Создают плакат «Правила общения в коллективе».

Тема № 14. Белка – летяга.

*Теоретическая часть.* Изучают сходства особенности передвижения белки-летяги по видеоролику и человеческих изобретений (по картинкам). Вводим понятие планирование.

*Практическая часть (исследовательская работа).* Запускают воздушного змея в помещении, а потом на улице.

Тема № 15. Перепончатые лапки животных.

*Теоретическая часть.* Рассуждают, для чего люди создали ласты. Исследуют вопрос «Какое животное имеет перепончатые лапки?», используя источники литературы.

*Практическая часть (исследовательская работа).* Разрабатывают свой проект по применению свойства перепонки в жизни человека.

Тема № 16. Шестигранная форма.

*Теоретическая часть.* Изучают геометрические формы в природе (природный материал).

*Практическая часть (конструирование).* Создают стены домика из шестигранных кирпичиков. Проверяют стены на прочность.

Тема № 17. Одуванчик.

*Теоретическая часть.* Изучают строение одуванчика. Исследуют, почему семена одуванчика разлетаются, и не сразу падают на землю.

*Практическая часть (исследовательская работа).* Поиск применения особенностей строения семян одуванчика в жизни человека.

Тема № 18. Сова.

*Теоретическая часть.* Просматривают видеоролик и заполняют сравнительную таблицу полёта совы и голубя. Изучают строение крыла и перьев совы (под микроскопом). Изучают правила работы с микроскопом. Определяют удивительные особенности строения перьев птиц.

*Практическая часть.* Создание совы из арбузных семечек на листе картона.

Тема № 19. Рыбка - кузовок.

*Теоретическая часть.* Определение сходств рыбки-кузовок и машины, созданной по образу рыбки. Заполняют сравнительную таблицу. Изучение

дополнительного материала в справочном пособии. Использование внешнего строения рыб для создания транспорта.

*Практическая часть.* Создание объёмного аквариума из картона.

Тема № 20. Эхолокация.

*Теоретическая часть.* Изучают дополнительный материал «Как ориентируются в пространстве дельфины?» (высказывают своё мнение, сравнивают с мнением учёных). Посещение виртуальной экскурсии по кораблю. Поиск понятия «эхолокация» в толковом словаре. Какие ещё животные используют эхолокацию? Объяснение работы эхолокатора.

*Практическая часть.* Создание книги, состоящей из животных с эхолокацией и их кратким описанием.

Тема № 21. Моллюск морское ушко.

*Теоретическая часть.* Изучают строение моллюска морское ушко. Проводят опыт «Почему для создания бронезилета использовали свойство моллюска морское ушко?». Вбивают гвоздь молотком в раковины разных моллюсков. Исследуют средства защиты, каких животных и растений можно использовать для создания бронезилета. Применение свойства моллюска морское ушка в жизни человека.

*Практическая часть.* Создание карандашницы с украшениями из раковин моллюсков.

Тема № 22. Геккон.

*Теоретическая часть.* Наблюдают за ящерицей. Рассматривают лапку геккона под микроскопом. Изучают строение автомобильной покрышки с применением лупы. Применение особенностей строения лапки геккона в своей жизни. Создание презентации (рисунок, стенгазета и пр.).

*Практическая часть.* Создание картинки геккона из стразов.

Тема № 23. Паук-крестовик.

*Теоретическая часть.* Рассматривают под микроскопом паука – крестовика и его паутину. Изучают дополнительную литературу о пауке. Изучают кевлар и его применение в жизни людей.

*Практическая часть.* Создание паутины на деревянной рамке из ниток.

Тема № 24. Бабочка монарх.

*Теоретическая часть.* Изучают способность бабочки, навигатор и его применение в жизни человека. Проводят изучение строения бабочки монарх с другими видами. Изучают других животных, обладающих навигацией.

*Практическая часть.* Создание магнита бабочки.

Тема № 25. Цветы.

*Теоретическая часть.* Объясняют, какую роль играют цветы в жизни людей. Просматривают видеоролик, как распускаются цветы. Рассматривают под микроскопом строение лепестка, листа, среза ножки и зарисовывают увиденное. Исследуют дополнительный материал и отвечают на вопросы.

*Практическая часть.* Создают цветочную композицию из солёного теста.

Тема № 26. Хоботок комара.

*Теоретическая часть.* Изучают строение комара. Особое внимание обращаем на голову. Исследуют, как в жизни людей используют функцию хоботка комара. Исследуют хоботок мухи и бабочки. Ищут сходства и различия.

*Практическая часть.* Составление картинного плана по литературному произведению, где комар является главным героем.

Тема № 27. Поезд.

*Теоретическая часть.* Рассматривают фотографию поезда и думают, какой живой организм он напоминает. Изучают дополнительный материал о змеях. Рассуждение о пользе змей. Объясняют, как получить змеиный яд. Применение змеиных особенностей и возможностей в жизни человека.

*Практическая часть.* Шьют игрушку из ткани.

Тема № 28. Термитник.

*Теоретическая часть.* Просматривают видеоролик про термитник и его пользу. Применение знаний о термитнике в своей жизни. Заполняют сводную таблицу о пользе и вреде термитов.

*Практическая часть.* Создают жилище животного в разрезе.

Тема № 29. Электрический скат.

*Теоретическая часть.* Просматривают видеоролик про электрического ската и молнию. Изучают понятие электричество. Применяют возможности ската и молнии в своей жизни. Составляют правила безопасности по работе с электрооборудованием.

*Практическая часть.* Рисуют картину пастелью.

Тема № 30. Каракатица.

*Теоретическая часть.* Изучают строение каракатицы. Проводят исследование под микроскопом жидкости каракатицы и чернил в ручке. Изучают способы маскировки в жизни людей.

*Практическая часть.* Рисование картины гелевыми ручками.

Тема № 31. Удивительный моторчик.

*Теоретическая часть.* Изучат и зарисовывают строение бактериального жгутика. Заполняют сравнительную таблицу мотора и бактериального жгутика. Предполагают, какие свойства бактериального жгутика дети могут применить в своей жизни. Рассказывают, о чем бы они поговорили с родителями, какими интересными открытиями поделятся.

*Практическая часть.* Собирают моторчик.

Тема № 32. Волшебный зуб.

*Теоретическая часть.* Изучают строение зубов разных животных (бобр, акула, морской ёж). Изучают, как животные затачивают зубы. У морского ежа самозатачивающийся зуб. Какие бытовые приборы нуждаются в самозатачивании? Как люди применяют в своей жизни зубы животных?

*Практическая часть.* Создание игрушек из помпонов.

Тема № 33. Птичье яйцо.

*Теоретическая часть.* Описывают строение птичьего яйца. Изучают свойства яичной скорлупы. Создают презентацию о применении скорлупы в жизни людей. Придумывают своё применение яичной скорлупе.

*Практическая часть.* Изготавливают игрушки из яичной скорлупы в соответствии с планом работы.

Тема № 34. Крыло стрекозы.

*Теоретическая часть.* Сравнивают крыло стрекозы и крыло бабочки под микроскопом. Описывают строение крыла стрекозы. Сравнивают летательный аппарат и стрекозу, заполнив сравнительную таблицу. Приводят доказательства создания дрона по строению тела стрекозы.

*Практическая часть.* Создание стрекозы из бисера.

Тема № 35. Уникальность акулы.

*Теоретическая часть.* Просматривают видеоролик про акул. Называют отличительные особенности рыб от других видов животных. Предполагают, есть ли чешуя у акулы. Проверяют наличие чешуи у рыб, путем проведения пальцем от хвоста к голове. Заполняют сравнительную таблицу.

*Практическая часть.* Создают пластилиновый мультик про рыбок.

Итоговое занятие. Представление проектно-исследовательских работ обучающихся.

*Практическая часть (презентация).* Представляют свои проектно – исследовательские работы.

#### 1.4 Планируемые результаты

*Предметный результат.*

Обучающиеся должны знать:

1.Правила оформления:

- фенологических наблюдений;
- опытов и экспериментов в природе и в лаборатории;
- написания тезисов и аннотаций;
- проектной и исследовательской работы и подготовки к защите.

2.Стандартные методики по наблюдению за животными.

3.Отличия по структуре исследовательской и проектной работы.

4.Основные особенности строения живых организмов.

5.Нормы и правила поведения в природе.

Обучающиеся должны уметь:

1.Формулировать проблему, выдвигать гипотезу.

2.Осуществлять поиск и выделять необходимую информацию.

3.Анализировать полученную информацию из различных областей наук.

4.Применять специальную терминологию.

5.Действовать по плану (разрабатывать ход исследования в соответствии с выбранными методиками).

6.Презентовать результаты работы на конференциях, конкурсах.

*Метапредметный результат:*

Обучающиеся проявляют самостоятельность в выборе способов решения проблемы, проявляют творческий подход в ходе исследовательской деятельности, умеют работать в малых группах.

*Личностный результат:*

Обучающиеся проявляют эмоциональную отзывчивость по отношению к окружающему миру.

## **Комплекс организационных – педагогических условий**

### **Календарный учебный график**

Количество недель – 36.

Количество учебных дней – 36.

Продолжительность каникул – с 1 июня по 31 августа.

Учебный период – с 1 сентября по 31 мая.

### **Условия реализации программы**

<b>Материально-технические средства</b>	<b>площадь</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Вид документа</b>
<b>Живые объекты</b>			
1.Класс млекопитающих		15 видов	
Класс рыбы		25 видов	
Класс птицы		17 видов	
Класс рептилии		2 вида	
Класс земноводных		1 вид	
Класс насекомых		3 вида	
Класс брюхоногих		1 вид	
<b>Дидактический материал</b>			
Чучело птицы		1 шт.	
Ласты		1 пара	
Шелкопряд и коконы шелкопряда		10 шт.	

Шёлковая ткань		образец	
Образцы ткани			
Комплект наблюдения за муравьями		2 шт.	
Воздушный змей		2 шт.	
Капкан		1 шт.	
Шерсть и усы кошки			
Фонарик		1 шт.	
Мёд в сотах		1 рамка	
Спецтранспорт (игрушки)		3 шт.	
Магниты		6 шт.	
Дощечки с разной текстурой		12 шт.	
Оборудование			
Ноутбук ASUS		1 шт.	
Акустическая система		1 компл.	
Канцелярия			
Ручка шариковая		12 шт.	
Цветные карандаши		5 уп. по 12 цв.	
Цветная бумага для принтера		4 уп.	
Бумага для принтера белая		2 уп.	
Картон белый		4 уп.	
Ватман		8 шт.	
Клей карандаш		12 шт.	

### Раздел 3. Формы аттестации: промежуточная аттестация, итоговая аттестация

#### Оценочные материалы

*Критерии оценивания проектно-исследовательских работ школьников.*

<b>Этап работы над проектом</b>	<b>Критерии, соответствующие этапам</b>	<b>Характеристика критерия</b>
<b>Подготовительный этап</b>	Актуальность	Обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий
<b>Планирование работы</b>	Осведомленность	Комплексное использование имеющихся источников по данной тематике и свободное владение материалом
<b>Исследовательская деятельность</b>	Научность	Соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими
	Самостоятельность	Выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемая действиями координатора проекта без его непосредственного участия
<b>Результаты или выводы</b>	Значимость	Признание выполненного авторами проекта для теоретического и (или) практического применения
	Системность	Способность школьников выделять обобщенный способ действия и применять его при решении конкретно-

		практических задач в рамках выполнения проектно-исследовательской работы
	Структурированность	Степень теоретического осмысления авторами проекта и наличие в нем системообразующих связей, характерных для данной предметной области, а также упорядоченность и целесообразность действий, при выполнении и оформлении проекта
	Интегративность	Связь различных источников информации и областей знаний и ее систематизация в единой концепции проектной работы
	Креативность (творчество)	Новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности
<b>Представление готового продукта</b>	Презентабельность (публичное представление)	Формы представления результата проектной работы (доклад, презентация, постер, фильм, макет, реферат и др.), которые имеют общую цель, согласованные методы и способы деятельности, достигающие единого результата. Наглядное представление хода исследования и его результатов в результате совместного решения проблемы авторами проекта
	Коммуникативность	Способность авторов проекта четко, стилистически грамотно и в тезисно изложить этапы и результаты своей деятельности
	Апробация	Распространение результатов и продуктов проектной



		деятельности или рождение нового проектного замысла, связанного с результатами предыдущего проекта
<b>Оценка процесса и результатов работы</b>	Рефлексивность	Индивидуальное отношение авторов проектной работы к процессу проектирования и результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что было хорошо и почему? Что не удалось и почему? Что хотелось бы осуществить в будущем?

Десять из данных критериев предлагается оценивать по десятибалльной шкале. Ее использование позволяет более четко судить о многообразии возможных суждений по качеству проектно-исследовательской работы учащихся; выработать единый уровень требований при критериальном оценивании проектов; уйти от «синдрома боязни» получить низкий балл участниками проектной деятельности. Самое важное, что данная десятибалльная шкала позволит легко ранжировать не только проекты с разной проблематикой в несмежных областях научного знания, но и одной области со сходными объектами и методами исследования.

#### **Ранжирование проектно-исследовательских работ школьников по количеству набранных баллов.**

<b>Количество набранных баллов</b>	<b>Уровень проекта</b>
<b>до 60 баллов</b>	Низкий уровень
<b>61-80</b>	Средний уровень
<b>81-100</b>	Выше среднего уровня
<b>101-120</b>	Высокий уровень

#### **Оценочные материалы**

**Мониторинг освоения программы 1 год обучения (по методике Клёновой Н.В. МГДТюТ и Буйловой Л.В. доцент МИОО).**

Показатели (оцениваемые результаты)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов
<p><b>1 Теоретические знания (предметный результат).</b> <b>Обучающиеся знают:</b> -правила оформления фенологических наблюдений, опытов, экспериментов; -отличия по структуре исследовательской и проектной работ; -объект и предмет исследования; -стандартные методики по наблюдению за животными; -правила оформления наблюдений; -правила оформления работы и подготовки к защите. -структуру исследовательской работы, правила написания тезисов и аннотаций.</p> <p><b>2.Метапредметный результат (умения):</b> -формулировать проблему, выдвигать гипотезу;</p> <p>-проявлять самостоятельность в выборе способов</p>	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	<p><b>Минимальный уровень</b> (обучающийся овладел не менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой)</p> <p><b>Средний уровень</b> (объём усвоенных знаний составляет более ½)</p> <p><b>Максимальный уровень</b> (обучающийся освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период)</p>	1  2  3
	Самостоятельность в формулировании проблемы, выдвижении гипотезы	<p><b>Минимальный уровень</b> (обучающийся испытывает серьёзные затруднения при формулировании проблемы и выдвижении гипотезы, требуется постоянно помощь педагога)</p> <p><b>Средний уровень</b> (обучающийся испытывает затруднения при формулировании проблемы и выдвижении гипотезы, иногда требуется помощь педагога)</p>	1  2  3
	Степень самостоятельности в выборе способов решения проблемы	<p><b>Средний уровень</b> (обучающийся испытывает затруднения при формулировании проблемы и выдвижении гипотезы, иногда требуется помощь педагога)</p> <p><b>Максимальный уровень</b> (обучающийся самостоятельно</p>	1  2

<p>решения проблемы;</p> <p>-действовать по плану;</p>	<p>Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации</p>	<p>формулирует проблемы и выдвигает гипотезы)  <b>Минимальный уровень</b> (обучающийся испытывает серьёзные затруднения в выборе способов решения проблемы, требуется постоянно помощь педагога)  <b>Средний уровень</b> (обучающийся испытывает незначительные затруднения в выборе способов решения проблемы, иногда требуется помощь педагога)  <b>Максимальный уровень</b> (обучающийся самостоятельно предлагает способы решения проблемы)</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p>-осуществлять поиск и выделять необходимую информацию;</p>	<p>Умение применять разные способы поиска информации</p>	<p><b>Минимальный уровень</b> (обучающийся планирует свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации только при постоянной помощи со стороны педагога)  <b>Средний уровень</b> (обучающийся старается планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, но периодически требуется помощь со стороны педагога)</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
	<p>Применять полученную информацию с</p>	<p>реализации, иногда нуждается в помощи</p>	<p>2</p>

<p>-анализировать полученную информацию с позиции решаемой задачи;</p>	<p>позиции решаемой задачи</p>	<p>педагога) <b>Минимальный уровень</b> (обучающийся испытывает затруднения в выборе и применении способов сбора информации, постоянно требуется помощь педагога) <b>Средний уровень</b> (обучающийся старается применять разные способы сбора информации, но испытывает периодически затруднения, необходима помощь педагога) <b>Максимальный уровень</b> (обучающийся использует разные способы сбора информации, не испытывает затруднений)</p>	<p>3 1 2 3</p>
<p>-презентовать результаты работы на конференциях, конкурсах;</p>	<p>Использовать разные способы презентации</p>	<p><b>Максимальный уровень</b> (обучающийся использует разные способы сбора информации, не испытывает затруднений) <b>Минимальный уровень</b> (обучающийся испытывает постоянные затруднения в применении полученной информации с позиции решаемой задачи, постоянно требуется помощь педагога)</p>	<p>1 2 3</p>
<p>-применять специальную терминологию.</p>	<p>Умение применять специальную терминологию</p>	<p><b>Средний уровень</b> (обучающийся испытывает незначительные затруднения в применении полученной информации с позиции решаемой задачи, требуется помощь педагога) <b>Максимальный уровень</b> (обучающийся не испытывает затруднений в применении полученной</p>	<p>3 1 2</p>
	<p>Проявление интереса к новым видам</p>	<p>затруднений в применении полученной</p>	<p>3</p>

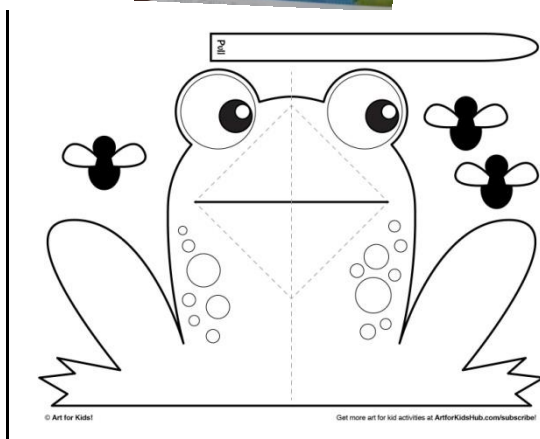
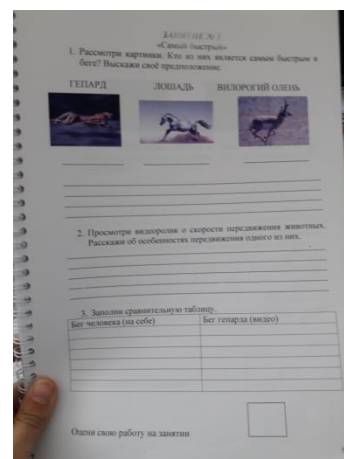
<p>3 Личностный результат -проявление интереса к новым видам деятельности (исследовательской)</p>	<p>деятельности, степень выраженности и самостоятельности</p>	<p>информации с позиции решаемой задачи) <b>Минимальный уровень</b> (обучающийся способен использовать только один способ презентации при помощи педагога) <b>Средний уровень</b> (обучающийся стремится использовать разные способы презентации, постоянно обращается за помощью педагога) <b>Максимальный уровень</b> (обучающийся свободно использует разные способы презентации, иногда нуждается в помощи педагога) <b>Минимальный уровень (обучающийся)</b> эпизодически использует научную терминологию в своем изложении) <b>Средний уровень (обучающийся)</b> испытывает незначительные затруднения при использовании научной терминологии) <b>Максимальный уровень</b> (обучающийся знает научные термины по объекту и предмету исследования – свободно владеет терминологией)  <b>Минимальный уровень</b> (обучающийся не проявляет эмоциональную реакцию на новый материал, работает</p>	
---	---	--	--

		неохотно, требуется помощь педагога) <b>Средний уровень</b> (обучающийся проявляет ситуативный интерес, охотно выполняет новую задачу под руководством педагога) <b>Максимальный          уровень</b> (обучающийся проявляет устойчивый интерес по отношению к новым видам деятельности, предполагает самостоятельность в работе)	
--	--	--	--

### Методическое обеспечение

Программа обеспечена следующими видами продукции:

1. «Тетрадь юного исследователя» включает в себя задания по каждой теме, дополнительный материал для изучения, а также материалы для творческой работы.



2. «Сборник практических задач». Разработан группой педагогов ЗАТО Железногорск. Сборник включает в себя практические задачи, решение которых повышает познавательный интерес детей и развивает навык экспериментирования.
3. Видео (интернет). В контакте создана группа «Природа – наш учитель», которая постепенно пополняется материалами занятий и достижениями ребят. <https://vk.com/public175611371>

### Список использованной литературы

#### Для обучающихся:

1. Ананьева Е., Куканова Ю. Справочное издание для детей младшего школьного возраста. Большая энциклопедия начальной школы. 2013 г.
2. Беденко М.В. Смысловое чтение. Тетрадь-тренажёр. 2 класс. 2015 год
3. Бёрни Д. Детская энциклопедия. Млекопитающие. 2018 год.

4. Бокарев Е.А. Детская энциклопедия. Язык. Художественная литература. 1968 год.
5. Генри Эйнар. Мир леса. 2017 год.
6. Диккинс Р. Детская энциклопедия. Насекомые. 2018 год.
7. Догерти Дж. Детская энциклопедия. Птицы. 2018 год.
8. Ключник Л.В. Детская энциклопедия. Обезьяны. 2016 год.
9. Кочаров Н.С. Иллюстрированная энциклопедия. Я открываю мир. 2002 год.
- 10.Красновская Ольга. Иллюстрированный атлас географических открытий. 2013 год.
- 11.Латышев И.В. Детская энциклопедия. Искусство. 1968 год.
- 12.Лунева Е.О. Детская энциклопедия. Акулы. 2016 год.
- 13.Мазур О.Ч. Удивительный микроскоп. Иллюстрированный путеводитель. 2016 г.
- 14.Макманнерс Хью. Школа выживания. 2003 год.
- 15.Маркушевич А.И. Детская энциклопедия. 1965 год.
- 16.Медведская О. Большая серия знаний. Бионика. 2005 г.
- 17.Несмеянова М.А. Детская энциклопедия. Лошади и пони. 2016 год.
- 18.Перельман Я.И. Большой подарок эрудиту. Занимательная физика, механика, астрономия, математика, природа. 2011 год.
- 19.Подвицкий Т.А. Опыты по биологии для школьников. 2015 год.
- 20.Скарлато О.А. Фауна СССР. Рыбы. V выпуск. 1991 год.
- 21.Соловьёва В.А., Дрибноход Ю.Ю. Энциклопедия народной медицины. 2012 год.
- 22.Травина И.В. Детская энциклопедия. Детёныши животных. 2018 год.
- 23.Травина И.В. Детская энциклопедия. Удивительные растения. 2018 год.
- 24.Дженни Галлер и др. Всемирная география. 1995 год.
- 25.Феданова Ю. Детская энциклопедия. Техника. 2016 год.
- 26.Ферт Р. Детская энциклопедия. Динозавры. 2018 год.
- 27.Филатова Галина. Твоя первая энциклопедия. Тайны моря. 2001 год.



28. Цибульский И. Красноярск. 1979 год.
29. Шишко Л.В. Опыты по химии для школьников. 2014 год.
30. Шумеева С.Г. Детская энциклопедия. Моря и океаны. 2016 год.
31. Шумеева С.Г. Детская энциклопедия. Микромир. 2016 год.
32. Шумеева С.Г. Детская энциклопедия. Животные фермы. 2015 год.

**Для педагога:**

1. Горощенко В.П. Природа и люди. Хрестоматия по природоведению для учителей начальных классов. 1976 год.
2. Гурова Т.Ф. Основы экологии и рационального природопользования. 2005 год.
3. Дубова М.В. Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. 2012 год.
4. Миронов А.В. «Окружающий мир» в начальной школе: как реализовать ФГОС. Пособие для учителя.
5. Рыжова Л.В. Методика детского экспериментирования. 2015 год.
6. Содержательная и финансовая отчётность некоммерческих организаций, получивших грантовые средства на реализацию социальных проектов. №2 (30) 2018 год.
7. Терешина Н.В. и др. Сборник практических задач для детей 6-8 лет. 2018 год.