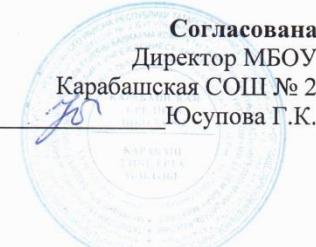


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Центр детского технического творчества
Бугульминского муниципального района Республики Татарстан

Принята на заседании
Педагогического совета
от «29» августа 20 22 г.
Протокол № 1



Утверждена
Директор-МБОУ ДО ЦДТТ
Попова Н.И.
от «29» августа 20 22 г.
Приказ № 30

**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
«НАУКА В ОПЫТАХ И ЭКСПЕРИМЕНТАХ»**

с использованием сетевой формы реализации

направленность: естественнонаучная

возраст учащихся: 10 - 13 лет

срок реализации: 2 года (288 часов)

Разработчик:
Шангареева Чулпан Маратовна,
педагог дополнительного образования
I квалификационной категории

г. Бугульма, 2022

1. Комплекс основных характеристик программы

Информационная карта образовательной программы

1.	Учреждение	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Центр детского технического творчества Бугульминского муниципального района Республики Татарстан
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Наука в опытах и экспериментах»
3.	Направленность программы	Естественнонаучная
4.	Сведения о разработчике (составителе)	
4.1.	ФИО, должность	Шангареева Чулпан Маратовна, педагог дополнительного образования
5.	Сведения о программе	
5.1.	Срок реализации	2 года (288 часов)
5.2.	Возраст обучающихся	10-13 лет
5.3.	Характеристика программы: - тип программы - вид программы - форма организации содержания и учебного процесса	- дополнительная общеобразовательная программа - общеразвивающая - с использованием сетевой формы реализации
5.4.	Цель программы	создание условий для формирования у школьников поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».
6.	Формы и методы образовательной деятельности	комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, вводное, итоговое; стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.); способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы; обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).
7.	Формы мониторинга результативности	Защита проектов, выполнение индивидуальных творческих заданий, выполнение контрольной работы, выставки и т. д.

8.	Предполагаемые результаты реализации программы	<p>формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;</p> <p>формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;</p> <p>ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.</p> <p>формирование эстетических потребностей и чувств, художественно - творческого мышления, наблюдательности, фантазии;</p> <p>формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;</p> <p>умение рационально строить самостоятельную деятельность;</p> <p>умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;</p> <p>умение доводить работу до логического завершения</p>
9.	Краткое содержание:	<p>В программе «Наука в опытах и экспериментах» состоит из двух модулей. В разделы первого модуля включены - «Нескучная биология» и «Занимательная химия»; второго модуля – «Физика без формул», «Загадочная астрономия», «Увлекательная география», «Важная экология». Ребята узнают, что изучает каждая из наук, а также изучат свойства различных веществ, поработают с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, совершают открытия, как настоящие учёные. Многие природные явления благодаря простейшим и в то же время забавным опытам станут для юных «учёных» более понятными и привлекательными. Например, создавая облако в бутылке, ребята узнают, как в природе образуются облака. Каждый эксперимент – это ответ на вопрос из мира детства: «Как растения пьют воду?», «Почему кипит вода?», «Что такое круговорот воды в природе?» и др. Исследование природы научит детей наблюдать, предполагать, работать в команде, формировать собственное мнение. В течение учебного года, делая на занятиях то или иное открытие, каждый ребёнок самостоятельно определяется с индивидуальной темой исследования, эта работа проводится индивидуально в зависимости от потребностей исследователя.</p>

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик программы		
1. 1.	Пояснительная записка	5
1. 2.	Учебный план	9
1. 3.	Содержание учебного плана	14
2. Комплекс организационно-педагогических условий		
2.1.	Организационно-педагогические условия реализации программы	16
2.2.	Формы аттестации/контроля	18
2.3.	Образовательно – воспитательная работа	18
2.4.	Список литературы	20
	Приложение	

1.1. Пояснительная записка

Направленность: естественнонаучная.

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает экспериментальная деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний. Ребенок сам по себе уже является исследователем, проявляя живой интерес к различного рода исследовательской деятельности, в частности – к экспериментированию. Наша программа помогает ребенку освоить азы экспериментальной работы, развивает мыслительные операции, стимулирует познавательную активность и любознательность, формирует интерес к природе, к исследованиям. Экспериментальная деятельность школьников является одним из методов развивающего (личностно-ориентированного) обучения, направленного на формирование самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов). 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).

Нормативно-правовое обеспечение программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Наука в опытах и экспериментах» естественнонаучной направленности, разработана в соответствии с требованиями Федерального закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 г. № 678-р; Федерального проекта «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 № 10; Приказа Минпроса России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»; Методическими рекомендациями по проектированию и реализации дополнительных общеобразовательных программ (в том числе адаптированных) в новой редакции, ГБУ ДО «РЦВР» 2022; «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СП 2.4.3648-20, утвержденных постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28; локальных нормативных актов и Устава МБОУ ДО ЦДТТ.

Актуальность программы: прежде чем начать детальное изучение наук, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Хочется отметить, что наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить обучающегося сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребенок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребенок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создает в ребенке 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, биологии, географии, экологии и астрономии. 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 дает ребенку 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. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей».

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Центр детского технического творчества рассмотрел возможность сетевого взаимодействия с МБОУ Карабашская СОШ № 2 в организации и реализации образовательной программы путем информационно-методической поддержки: использования технических и материальных ресурсов, создание совместных творческих проектов, совместного проведения семинаров, мероприятий и занятий прикладного характера; в организации и реализации программ ранней профориентации школьников: лекции о профориентации, обучение передовым способам проектирования и организации процесса разработки и производства.

Цель программы: создание условий для формирования у школьников поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

Задачи программы:

Обучающие задачи:

- расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии;
- расширить знания у детей элементарных представлений об основных физических свойствах и явлениях;
- дать представление о химических свойствах веществ;
- познакомить с основными географическими понятиями и явлениями;
- расширить знания об экологии и экологической ситуации Республики Татарстан;
- научить выделять в любом природном процессе взаимосвязи;
- формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;
- расширить знания в области исследовательской и проектной деятельности.

Развивающие задачи:

- развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление при самостоятельной работе;
 - развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;
 - развивать ораторских способностей, артистические и эмоциональные качества при выполнении проектной работы;
 - развивать интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребенка.

Воспитательные задачи:

- воспитывать бережное отношение к природе.
- воспитывать чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителями;
- прививать принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;
- способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

Адресат программы: данная программа ориентирована на детей от 10 до 13 лет.

Объем программы: 288 часов.

Срок освоения программы: программа рассчитана на 2 года обучения.

Формы организации образовательного процесса:

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Тип занятий – комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Программа может быть реализована в дистанционной форме согласно Положению «О реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий МБОУ ДО ЦДТТ». При реализации программы могут использоваться информационно-образовательные ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, технические средства обучения, образовательные платформы.

При необходимости программа может быть адаптирована для обучающихся с ОВЗ, детей-инвалидов. Адаптированная образовательная программа, индивидуализирующая процесс обучения по дополнительной общеобразовательной программе разрабатывается на основании Положения «О дополнительных общеобразовательных общеразвивающих (в том числе адаптированных) и рабочих программах, реализуемых в МБОУ ДО ЦДТТ».

Режим занятий: занятия проводятся два раза в неделю по 2 академических часа.

1 год обучения: 144 часа: 2 раза в неделю по 2 часа.

2 год обучения: 144 часа: 2 раза в неделю по 2 часа.

Ожидаемые результаты и способы их проверки:

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;
- основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация).

Обучающиеся будут уметь:

- применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы;
- пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов;
- вести наблюдения за окружающей природой;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе.

Формы подведения итогов реализации программы: защита проектов, выполнение индивидуальных творческих заданий, выставки и т. д

1.2. Учебный план

Модуль	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
	Всего	Теория	Практика	
I год	144	71	73	
1.1.Введение в образовательную программу	4	2	2	Беседа
1.2.Нескучная биология	44	22	22	Тестирование
1.3.Занимательная химия	42	21	21	Защита проекта
1.4.Физика без формул	48	24	24	Защита проекта
1.5.Итоговые занятия	6	2	4	Защита проекта
II год	144	74	70	
2.1.Введение в образовательную программу	4	2	2	Беседа
2.2.Загадочная астрономия	58	34	32	Тестирование
2.3.Увлекательная география	46	22	24	Беседа
2.4.Важная экология	28	14	14	Защита проекта
2.5.Итоговые занятия	8	2	6	Защита проекта
Итого за год	288	145	143	

Ожидаемые результаты по окончанию обучения по 1 году обучения.

Обучающиеся будут 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 будут 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.
- подготовить проект по выбранной теме, сформулировать гипотезу и задачи для её исследования; защитить свой проект перед сверстниками.

Ожидаемые результаты по окончанию обучения по 2 году обучения.

Обучающиеся будут знать:

- примеры физических приборов, физические величин и физические явлений, понимать, в чем их отличия;

- виды полезных ископаемых и минералов;
- различные стихийные бедствия и способы действия в случае опасности;
- принципы ориентирования на карте и глобусе;
- понятие суток, причину смены дня и ночи;
- понятие года и изменения в природе в разные времена года;
- основные слои Земли, материки и океаны Земли;
- понятие «созвездие»;
- виды небесных светил в порядке удалённости от Земли;
- стороны света;
- принципы ориентирования на карте и глобусе;
- понятие года и изменения в природе в разные времена года;
- основные природные явления.

Обучающиеся будут уметь:

- пользоваться картами и глобусом;
- различать на карте элементы рельефа;
- пользоваться физическим оборудованием;
- самостоятельно пользоваться научной и справочной литературой;
- определять стороны света по компасу;
- различать основные созвездия на небе;
- подготовить проект по выбранной теме, сформулировать гипотезу и задачи для её исследования; защитить свой проект перед сверстниками.

**Учебно – тематический план
1 год обучения**

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Теоретических	Практических
	1.1.Введение в образовательную программу	4	2	2
1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.ПДД	4	2	2
	1.2.Нескучная биология	44	22	22
2	Вводная аттестация (Тест)	4	2	2
3	Что такое биология? (Опыт – «Пациент, скорее жив?»)	4	2	2
4	Микробиология (Опыт – «Почему нужно мыть руки?» и «Взаимоотношение бактерий и плесени»)	4	2	2
5	Фотосинтез (Опыт – «Листописание»)	4	2	2
6	Движение растений (Опыт – «Лабиринт для картошки»)	4	2	2
7	Растения и свет (Опыт – «Тормоз для растения»)	4	2	2
8	Превращение побегов и корней (Эксперименты с проращиванием семян)	4	2	2
9	Как изучать зверей? (Опыт – «Собираем коллекцию следов»)	4	2	2

10	Холоднокровные и теплокровные (Опыт – «Почему не мерзнут киты?» и «Шмель и муха»)	4	2	2
11	Кто как двигается? (Опыт – «Как ползает улитка?»)	4	2	2
12	Промежуточная аттестация (Олимпиада)	2	1	1
1.3.Занимательная химия		42	21	21
13	Что изучает химия? (Задание – Химия вокруг нас)	2	1	1
14	Состояние и молекулярное строение вещества (Опыт – «Движение молекул жидкости»)	2	1	1
15	Превращение вещества (Опыт – «Коллекция кристаллов»)	2	1	1
16	Кристаллы (Опыт - «Хрустальные» яйца)	2	1	1
17	Вода (Опыт – «Кипение» холодной воды»)	2	1	1
18	Химические реакции (Опыт – «Взрыв в пакете»)	2	1	1
19	Катализаторы и ингибиторы (Опыт – «Летающие баночки»)	2	1	1
20	Катализаторы и ингибиторы (Опыт – «Пенный фонтан» и «Суперпена»).	2	1	1
21	Смешение веществ (Опыт – «Механическое разделение смеси при помощи воздушного шарика»)	2	1	1
22	Раствор (Опыт – «Исчезающий сахар»)	2	1	1
23	Суспензия (Опыт – «Хитрый силикон»)	2	1	1
24	Коллоидный раствор (Опыт – «Съедобный клей»)	4	1	3
25	Эмульсия (Опыт – «Смесь масла и воды»)	2	1	1
26	Кислоты и щелочи (Опыт – «Домашний лимонад»)	2	1	1
27	Кислоты и щелочи (Опыт – «Резиновое яйцо»)	2	1	1
28	Кислоты и щелочи (Опыт – «Невидимая кола»)	2	1	1
29	Индикаторы (Опыт – «Натуральный индикатор кислотности» и «Умный йод»)	2	1	1
30	Мыло (Опыт – «Цветные фантазии»)	2	1	1
31	Мыло (Опыт – «Цветные фантазии»)	2	1	1
32	Углерод (Опыт – «Серебрянное яйцо» и «Получение углерода из листьев растений»)	2	1	1

33	Углерод (Опыт – «Свечка и магический стакан»)	2	1	1
	1.4.Физика без формул	48	24	24
34	Что такое физика? (Задание – физические явления вокруг меня)	4	2	2
34	Вещество и поле (Опыт – «Как «увидеть» поле?» и «Всегда ли можно верить компасу?»)	4	2	2
35	Электрическое поле (Опыт – «Обнаружение электрического поля» и «Собираем электроскоп»)	4	2	2
36	Физические величины (Задание – Вспомнить устойчивые выражения со старинными мерами)	4	2	2
37	Основные состояния вещества (Опыт – «Что идет из чайника?» и «Испарение твердых веществ»)	4	2	2
38	Температура (Задания с термометром)	4	2	2
39	Сила (Опыт – «Перетягивание стула»)	4	2	2
40	Инерция (Опыт – «Инертный фолиант» и «Кто дальше?»)	4	2	2
41	Центростремительная сила (Опыт – «Сила в бессилии»)	4	2	2
42	Энергия (Опыт – «Потенциальная и кинетическая энергия» и «Куда «исчезает» механическая энергия?»)	4	2	2
43	Масса и вес (Опыт – «Веса и чудеса» и «Невесомость без орбиты»)	4	2	2
44	Давление (Опыт - «Ныряльщик Декарта»)	4	2	2
1.4.Итоговые занятия		6	2	4
34	Итоговая аттестация (Защита творческого проекта)	6	2	4

**Учебно – тематический план
2 год обучения**

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Теоретических	Практических
	2.1.Введение в образовательную программу	4	2	2
1	Вводное занятие. Ознакомление с программой. Инструктажи. ТБ.ПДД	4	2	2

2.2. Увлекательная география	46	22	24
2 Вводная аттестация (Тест)	2		2
3 Что изучает география? (Работа с глобусом и картой)	4	2	2
4 Голубая планета Земля (Эксперимент – «Голубое небо»)	4	2	2
5 Великие географические открытия (Работа с научно - познавательной литературой, фильм про географические открытия)	4	2	2
6 Метеорология – наука о погоде (Опыт – «Облако в бутылке»)	4	2	2
7 Почему идет дождь? (Опыт – «Круговорот воды в природе»)	4	2	2
8 Семицветная арка (Опыт – «Как появляется радуга?»)	4	2	2
9 Планете имя – Океан (Опыт – «Разлив нефти в океане»)	4	2	2
10 Айсберги – плавающие горы (Опыт – «Почему опасен Айсберг?»)	4	2	2
11 В земных глубинах (Опыты с песком и глиной)	4	2	2
12 Как появились вулканы? (Опыт – «Извержение вулкана»)	4	2	2
13 Материки и Страны (работа с контурными картами)	4	2	2
1.3.Важная экология	28	12	16
14 Экология – наука о доме (Опыт – «Измерение загрязнения воздуха»)	4	2	2
15 Наш край. Воды Республики Татарстан: реки и озера. Охрана.(Опыт – «Изучение проб воды из р.Зай»)	8	4	4
16 Растительный мир Республики Татарстан (Опыты с растениями)	6	2	4
17 Животный мир Республики Татарстан и Бугульминского района, (Опыты и наблюдения за животными уголка природы)	6	2	4
18 Заповедные места Бугульминского района (Экскурсия на гора Карабаш)	4	2	2
1.4.Загадочная астрономия	58	34	32
19 Что изучает астрономия? (Задание сделать макет Солнечной системы)	16	8	8
20 Иллюзия луны (Опыт – «Велика ли Луна?»)	8	4	4

21	Почему Луна не падает на Землю? (Опыт – «Луна и Земля»)	6	4	2
22	Орбиты (Опыт – «Как нарисовать эллипс»)	6	2	4
23	Смена времен года (Опыт – «Смена времен года при помощи глобуса и лампы»)	6	4	2
24	Звездное небо над головой (Изучаем карту звездного неба)	8	4	4
25	Движение звезд (Опыт «Звезды – соседи»)	8	4	4
26	Кометы и метеориты (Опыт – «Куда направлен хвост кометы?»)	8	4	4
1.5.Итоговые занятия		8	4	4
27	Итоговая аттестация (Опрос, Защита творческого проекта)	8	4	4

1.3.Содержание учебного плана

Содержание учебного плана 1 год обучения

1.1. Введение в образовательную программу (4ч)

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

Практическая часть. Показ фильмов «Травматизм», «Безопасность на дорогах» и их обсуждение.

1.2. Нескучная биология(44ч)

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 теплокровные животных).

Промежуточная аттестация (Олимпиада) (2ч)

1.3. Занимательная химия(42ч)

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

(состоиние 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 содержание 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)

1.4. Итоговые занятия (6ч)

Теоретическая часть. Подведение итогов работы за год.

Практическая часть. Промежуточная аттестация в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении года).

Содержание учебного плана 2 год обучения

1.1. Введение в образовательную программу (4ч)

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

Практическая часть. Показ фильмов «Травматизм», «Безопасность на дорогах» и их обсуждение.

1.2. Увлекательная география (46 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 айсberга 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.

1.3. Важная экология (28ч)

Теоретическая часть. Что такое экология? Экосистема. Как человек зависит от природы? Как ты можешь сохранить природу? Растительный и животный мир Московской области. Растения и животные Московской области, занесенные в Красную книгу. Охраняемые природные территории, памятники природы Шаховского района. Экологические проблемы д.Дор и пути их решения.

Практическая часть. Опыт «Измерение загрязнения воздуха» (измеряем загрязненность воздуха на территории школы и в помещении школы); опыт «Изучение проб воды» и «Фильтрация воды» (изучение воды из р. Малый Иноч); опыты с растениями – «Фасоль в коробке», «Кислород и фотосинтез», «Роль света, тепла и полива в жизни растений», «Может ли растение дышать?»; наблюдения и опыты с животными уголка природы – опыт «Влияние температуры воды на окраску рыб», «Выработка условных рефлексов у птиц на звуковые сигналы», «Наблюдения за ростом, развитием и формированием поведения джунгарского хомячка»; изучение заповедных и охраняемых мест Московской области; трудовой десант по очистке территории школы от мусора.

1.3. Загадочная астрономия (58ч)

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» (центростремительная 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).

1.4. Итоговые занятия (8ч)

Теоретическая часть. Подведение итогов работы за год.

Практическая часть. Проводится опрос. Аттестация по завершению освоения программы в виде защиты творческого проекта (дети пишут сами при небольшой помощи педагога на протяжении года).

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Организационно-педагогические условия реализации программы

Организационно-педагогические условия и методическое обеспечение программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определенные **условия:**

- квалифицированные кадры;
- наличие учебного кабинета с учебной доской;
- наличие Уголка природы (с растениями и животными);
- библиотечный фонд (энциклопедии и справочники),
- возможность выезда (выхода) за пределы города;
- наличие разнообразных средств обучения:
- компьютер (ноутбук) с возможностью использования сети Интернета;
- медиа-проектор;
- аудио- и видеоматериалы;
- аудиоаппаратура;
- микроскоп;
- лупы;
- глобус,
- компас,
- географические карты,
- географический атлас,
- термометр,
- химические реактивы (набор)
- лабораторная посуда.

Дидактические и методические материалы:

- наличие наглядного материала (иллюстрации, плакаты, выставочные стенды);
- наличие демонстрационного материала (фотоальбомы, видеофильмы, аудиозаписи);
- научно-популярная литература;
- наличие рабочей учебной программы

Основные способы и формы работы с детьми:

Преобладающая форма занятий - групповая.

Групповая (коллективная) форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Формы работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы.

Активно используются и другие формы занятий:

Индивидуальная форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферируанию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на воспитание у детей осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой.

Микрогрупповая форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек и направлена на воспитание у воспитанников таких социально значимых качеств: ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации.

Формы работы: экологические ситуации, наблюдение, исследование, совместные проекты.

Тип занятий - учебно-тренировочный.

Формы обучения младшего школьного и подросткового возраста основам экологии очень разнообразны: это тематические занятия, практикумы, экскурсии, викторины, участие в экологических акциях, конкурсах и др.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

1.Словесный метод:

рассказ, беседа, обсуждение;

инструктаж (правила безопасной работы с инструментами);

словесные оценки (работы на уроке, практические работы).

2.Метод наглядности:

наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, карты, пособия, гербарии, муляжи;

3.Практический метод:

наблюдения

практические работы

экскурсии;

4.Объяснительно-иллюстративный:

сообщение готовой информации;

5.Частично-поисковый метод:

выполнение практических работ;

6.Метод индивидуальных проектов:

поиск новых приемов работы с материалом.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия.

Теоретическая часть обычно занимает не более 45 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

Структура занятий состоит из нескольких этапов:

объявление темы;

совместная постановка цели и задач занятия;

объяснение нового материала;

физкультминутка для глаз, пальчиковая гимнастика;

самостоятельная работа детей;

подведение итогов.

Образовательный процесс включает в себя методы и формы обучения:

беседы, демонстрация наглядных пособий, ролевые, дидактические игры, экскурсии, практикумы, лабораторные работы, просмотр учебных фильмов, разработка и защита проекта, конкурсы, самостоятельные работы творческого типа.

2.2. Формы аттестации/ контроля

Формы контроля знаний и умений по каждому модулю: промежуточная аттестация и аттестация по завершению освоения программы в различных формах: тест, выполнение контрольной работы по техническому заданию педагога. олимпиада по экологии, викторины участие в конкурсах и выставках.

Формы проведения аттестации: опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение, игры, защита творческого проекта.

Оценка и контроль результатов

Сроки	ЗУН	Методы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение
Промежуточный контроль		
В конце большой темы, полугодия.	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Олимпиада
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	Защита творческого проекта

2.3. Образовательно – воспитательная работа

Индивидуальная работа с обучающимися:

Индивидуализации работы с детьми способствуют разработанные папки-конверты с шаблонами, технологическими картами моделей по различным направлениям исследований с описанием последовательности опытов и экспериментов.

Индивидуальная работа с отдельными детьми имеет место и в тех случаях, когда разрабатываются и выполняются индивидуальные проектные работы. При чем одну работу могут выполнять несколько учащихся. Совместно с педагогом разрабатывается план, намечаются этапы работы.

Работа по созданию и развитию детского коллектива объединения. Детское самоуправление.

С первых занятий в объединении вводится самообслуживание по уборке рабочих мест и помещений, составляется график дежурства.

Производится распределение обязанностей среди детей по желанию: ответственный за сохранность инструментов, за сохранность книг, журналов, раздаточного материала, за информацию о новостях науки и техники и т.д.

Проводится коллективное планирование работы объединения, совместно обсуждается выбор тем проектов. Обсуждаются вопросы проведения мероприятий, конкурсного отбора участников и работ, критерии оценки работ, состава жюри, награждение победителей.

Профориентационная работа:

- знакомство школьников с различными профессиями в ходе занятий по различным разделам в виде бесед, конкурсов, мастерклассов викторин, экскурсий и т.д.

Социальное воспитание обучающихся:

- воспитывать чувство ответственности и значимости при проведении различных праздников: День знаний, День пожилых людей, День матери, декада добра для детей Реабилитационного центра, для ветеранов войны и труда;

- воспитывать чувство гражданского долга при проведении мероприятий по оказанию гуманитарной помощи детям из малообеспеченных семей: «Помоги собрать ребенка в школу», «Подари праздник» и т.д.;

- воспитывать чувство патриотизма при проведении акций, мероприятий, посвященных Дню России, Дню Конституции, Родному краю, Дню Победы т.д. Обучающиеся объединения изготавливают сувениры для детей-инвалидов, детей из социальных приютов, ветеранов войны и труда, участвуют в проведении праздников («День города», «Рождественские посиделки», «Сабантуй»), выставки и др.

Совместная работа с родителями обучающихся объединения:

- привлечение родителей к участию в создании совместных творческих проектов, к созданию семейных команд при проведении соревнований;

- организация выставок детского творчества;

- проведение индивидуальных бесед и консультаций с родителями;

- проведение родительских собраний по темам формирования антикоррупционного и антитеррористического мировоззрения обучающихся.

Просветительская и досуговая работа:

Проведение работы по укреплению нравственного и духовного здоровья, по повышению уровня воспитанности обучающихся. С этой целью с обучающимися организуются беседы на занятиях и мероприятиях объединения в течение всего учебного года по следующим темам: о культуре поведения, о доброте, о любви (к человеку, стране, родному краю, природе).

Организационно - массовая работа в объединении

№	Наименование мероприятия	Сроки проведения
1.	День творчества «Детская мастерская» Организация выставки объединения.	сентябрь
2.	Акция «Добра и милосердия» по изготовлению сувениров ко Дню пожилого человека в объединении.	октябрь
3.	Мероприятия в честь Дня Матери. Мастер класс «Подарок любимой маме»	ноябрь

4.	Конкурс новогодних подарков «Здравствуй, новый год!», Мастер-классы по изготовлению новогодних и рождественских сувениров.	декабрь
5.	Участие обучающихся в конкурсах, праздниках, мероприятиях, акциях в т.ч. антикоррупционных и антитеррористических.	В течении учебного года, согласно плана массовой работы Учреждения
6.	Выставка работ по конструированию и моделированию ко дню космонавтики. Экологические игры, посвященные Дню Земли.	апрель
7.	Итоговая выставка работ обучающихся НТМ.	май

Работа в каникулярное время

Работа в осенние, зимние, весенние и летние каникулы проводится согласно тематическому плану объединения и плану организационно - массовой работы

Профилактическая работа (антитеррор, ЧС)

Профилактическая работа по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по обеспечению антитеррористической защищенности (объектовые тренировки, беседы, инструктажи т.д.):

- Обучение обучающихся умению действовать при террористической угрозе и чрезвычайной ситуации.
- Выработка у обучающихся навыков и способности самостоятельно ориентироваться в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.
- Обучение учащихся правилам и поведения при террористической угрозе.
- Обучение правилам оказания первой помощи пострадавшим.
- Обучение приемам и способам спасения и эвакуации людей.

2.4 Литература

Литература, использованная педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса:

- 1.Дополнительное образование детей: сборник авторских программ/ред.-сост. З.И. Невдахина.- Вып. 3.-М.: Народное образование; Илекса; Ставрополь: Сервисшкола,2007.416с.
- 2.Народный календарь – основа планирования работы с дошкольниками по государственному образовательному стандарту: План- программа. Конспекты занятий. Сценарии праздников: Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных учреждений / Николаева С.Р., Катышева И.Б., Комбарова Г.Н. и др. – СПб.: «ДЕТСТВО_ПРЕСС», 2009.-304с.
- 3.Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 94 .
4. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство
- 5.Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 6.Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 7.Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 8.Увлекательная география / В. А. Маркин – Москва: Издательство АСТ,2018. – 222, [2] с.: ил.- (Простая наука для детей)
- 9.Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – М.: Наука, 2000
- 10.Астрономия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 11.Биология/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная).
- 12.Физика/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
- 13.Химия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)

14.География/ А. Мещерикова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. -45, [3]с.: ил. – (Почемучкины опыты и эксперименты)

15.Ближе к природе. Книга натуралиста/ Клэр Уокер Лесли : пер. с англ. Ю. Корнилович ; [науч. Ред. А. Савченко и др.] – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288с

Литература, рекомендованная для детей и родителей по данной программе:

1.Играем в науку. Открываем для себя мир / Джилл Франкель Хаузер ; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с

2. Дневник наблюдений : Гуляем в лесу и изучаем природу / Барбара Вернзинг ; Пер. с нем. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 48 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

- 1 <http://ecosistema.ru/>
- 2 <https://www.plantarium.ru/>
3. www.pacinst.org/wildlife.html
- 4 <https://ecoclass.me/>
5. <https://moscowzoo.ru/about-zoo/zooonline/>
- 6 <http://flowersweb.info/>
- 7 <http://klumba.org/>
- 8 <https://www.geocam.ru/in/all/animals/>

Тест (Вводный контроль)

1. В какое время суток можно увидеть на небе звёзды?

- днём
- утром
- ночью

2. Что мы едим у огурца?

- плод
 - семена
 - стебель
- 3. Найди насекомое.**

- стрекоза
- летучая мышь
- голубь

4. Как называется явление, когда испаряется вода и выпадают осадки?

5. Почему поздней осенью солнце греет слабее?

- поднимается высоко над землёй
- поднимается невысоко над землёй

6. Можно ли наблюдать за рыбами зимой? Объясни.

7. Как называется прибор, которым измеряют температуру воздуха?

- барометр
- термометр
- манометр

8. Оттепель бывает, когда температура воздуха:

- выше нуля градусов
- нуль градусов
- ниже нуля градусов

9. Как называется планета, на которой ты живёшь?

- Венера;
- Земля;
- Нептун.

10. Какой из газов в воздухе самый важный?

- азот;
- кислород;
- углекислый газ.

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень - меньше 5 вопросов

Олимпиада (Промежуточная аттестация)

1. К телам живой природы относятся:

- а) вода
- б) гвоздь
- в) комнатная муха

2. Из цветка растения образуется:

- а) стебель
- б) плод с семенами
- в) лист

3. Гриб состоит из:

- а) из корня
- б) из стебля
- в) из плодового тела и грибницы, шляпки

4. Вещество – это:

- а) капля росы
- б) нож
- в) резина

5. В состав воздуха входит:

- а) азот
- б) взвесь
- в) вода

6. Состояние воды:

- а) жидкое и газообразное.
- б) твердое
- в) все перечисленные

7. Простые вещества состоят из:

- а) атомов одного вида
- б) разных атомов
- в) частиц

8. Задание « Склейенное предложение». Клей разлился - слова склеились. Отдели слова друг от друга черточками.

А Т О М М Е Д Ь К И С Л О Р О Д М О Л Е К У Л А М Е Н Д Е Е В

9. Допиши предложения.

Животные, у которых 6 ног – это _____

Водные животные, покрытые чешуёй, дышащие жабрами – это _____

Животные с голой кожей, живущие и в воде и на суше –
это _____

Животные с сухой чешуйчатой кожей, ползающие – это _____

Животные, выкармливающие детёнышей молоком – это _____

10. Заполни таблицу:

Название растения	Где выращивают	Как используют
Пшеница		
Капуста		
Груша		
Свекла		
Тимофеевка		
Клевер		
Лён		
Хлопок		

Оценка результатов:

высокий уровень – правильно ответили на 10 – 8 вопросов
средний уровень - правильно ответили на 7 – 5 вопросов
низкий уровень - меньше 5 вопросов

Защита творческого проекта (Аттестация по завершению освоения программы)

Высокий уровень - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения; работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идеи проекта.

Средний уровень - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план её достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать её соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества.

Низкий уровень - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении.

Мониторинг отслеживания и фиксации результатов освоения программы**Мониторинг образовательных результатов**

Высокий уровень (В)- имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (природа живая и неживая, окружающая среда, экология и др.), использует дополнительную литературу.

Средний уровень (С)- имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий уровень (Н)- недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
Иванов И.И.						
Петров П.П.						
итого	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
высокий						
средний						
низкий						

Мониторинг эффективности воспитательных воздействий

Высокий уровень (В)- соблюдает нормы поведения в природе, имеет нравственные качества личности (доброта, уважение, дисциплина), принимает активное участие в жизни коллектива.

Средний уровень (С)- обладает поведенческими нормами в природе, но не всегда их соблюдает, имеет коммуникативные качества, но часто стесняется принимать участие в делах коллектива.

Низкий уровень (Н)- редко соблюдает нормы поведения в природе, нет желания общаться в коллективе.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
Иванов И.И.						
Петров П.П.						
итого	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
высокий						
средний						
низкий						

Мониторинг творческих достижений

Высокий уровень (В)- регулярно принимает участие в выставках, конкурсах в масштабе района, области, страны.

Средний уровень (С)- участвует в конкурсах внутри школы, кружка.

Низкий уровень (Н)- редко участвует в конкурсах, выставках внутри кружка.

Форма фиксации результатов

Ф И О ребенка	Стартовый		Промежуточный		Итоговый	
Иванов И.И.						
Петров П.П.						
итого	кол-во детей	%	кол-во детей	%	кол-во детей	%
высокий						
средний						
низкий						