

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Алешинская основная школа»

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от «30»08.2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «Алешинская  
ОШ» \_\_\_\_\_С.А.Зарипова от  
«31» 08.2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественно-научной направленности**

**«Экспериментариум»**

Возраст обучающихся: 7 - 10 лет

Срок реализации: 2 года

Алешня, 2022

## Содержание

<b>Содержание:</b>	<b>стр.</b>
1.1 Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	7
1.3. Учебно-тематический план 1 года обучения	7
1.4. Содержание программы 1-го года обучения	7
1.5. Учебно-тематический план 2 года обучения	9
1.6. Содержание программы 2-го года обучения	9
1.7. Планируемые результаты	11
2. Комплекс организационно-педагогический условий	11
2.1. Условия реализации программы	11
2.2. Формы аттестации	12
2.3. Оценочные материалы	12
2.4. Методическое обеспечение	17
2.5. Календарный учебный график	22
2.6. Список информационных источников	23
Приложения	24
Результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы обучающимися	30

## 1.1. Пояснительная записка

Современные дети живут и развиваются в эпоху информатизации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Мы хотим видеть будущее поколение любознательными, общительными, самостоятельными, творческими личностями, уметь ориентироваться в окружающей обстановке, решать возникающие проблемы.

В возрасте 7 лет заметно возрастают возможности инициативной преобразующей активности ребёнка. Этот возрастной период важен для развития познавательной потребности, которая находит отражение в форме поисковой, исследовательской деятельности, направленной на открытие нового, которая развивает продуктивные формы мышления. Задача взрослого не подавлять грузом своих знаний, а создавать условия для самостоятельного нахождения ответов на свои вопросы «почему» и «как», что способствует развитию познавательной компетенции детей.

Чаще всего взрослые используют в работе форму прямого обучения. Им легче самим рассказать детям определенные сведения по теме занятия, чем организовать процесс целенаправленного самостоятельного детского обследования объекта и постепенного прихода обучающегося к положительным или отрицательным результатам. Такое обучение можно назвать пассивным, то есть ребенок пассивно слушает, запоминает, но сам в активном изучении объекта не участвует. Способом пассивного обучения у ребенка нет шансов развить высокую познавательную активность. Следовательно, в будущем у него не будет сформирована познавательная самостоятельность.

Программа «Экспериментариум» разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ 29 декабря 2012 года № 189; Письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся»; муниципальных правовых актов; образовательной программы Центра «Созвездие».

### **Актуальность общеразвивающей программы «Экспериментариум»**

Особое значение для развития потенциала нашей страны является подготовка подрастающего поколения к будущей профессиональной деятельности в области науки и техники. Подготовка таких специалистов начинается в детстве. Именно в начальной школе обучающиеся проявляют необычайно высокую мотивацию к познанию, к естественным наукам, им хочется узнать, как работает то, или иное устройство, а экспериментирование является основой их познавательной деятельности. Организация познавательной образовательной деятельности, основанной на постановке экспериментов, первоначально заданных педагогом, ведущего обучающихся к постановке собственных экспериментов в соответствии с их интересами, является актуальной, а раннее освоение базовых знаний в области естественных наук может стать основой для осуществления проектной деятельности детей, востребованной социумом, в более старшем возрасте.

Рабочая программа построена на основе учёта конкретных условий, образовательных потребностей и особенностей развития детей с 7 - летнего возраста. А также по запросу родителей.

**Направленность программы «Экспериментариум»** имеет естественнонаучную направленность.

### **Новизна программы**

Построение образовательного процесса не на предварительной презентации научных теорий, а на эксперименте и поиске объяснений наблюдаемых явлений, включение исторического материала, интеграция естественных наук в рамках изучаемых разделов, а также организация познавательного развивающего общения объединения составляют новизну данной программы.

### **1.2. Цель программы**

Программа реализуется с целью сформировать у детей умения проводить простые опыты и эксперименты, делая при этом выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения.

#### **Задачи программы:**

Образовательные:

- Создать условия для формирования у дошкольников следующих умений: умений находить закономерности в свойствах изучаемых предметов и явлений, умений выдвигать гипотезы, рассуждать, делать выводы, умозаключения.
- Ввести в кругозор детей элементарные представления о биологии, истории, химии, физике.

Развивающие:

- Развивать умение пользоваться приборами - помощниками при проведении опытов и экспериментов индивидуально и совместно в группе.

Воспитательные:

- Воспитывать внутреннюю потребность к получению знаний - развивать навык работы в команде.

### **Принципы построения программы**

Принцип научности: предполагает подкрепление всех средств познания научно - обоснованными и практически апробированными методиками; содержание работы соответствует основным положениям возрастной психологии, при этом имеет возможность реализации в практике дополнительного образования.

Принцип целостности: основывается на комплексном принципе построения и непрерывности процесса поисково-исследовательской деятельности; предусматривает решение программных задач в совместной деятельности педагогов, детей и родителей.

Принцип систематичности и последовательности: предполагает повторяемость тем во всех возрастных группах и позволяет детям применить усвоенное и познать новое на следующем этапе развития; формирует у детей динамические стереотипы в результате многократных повторений.

Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания: обеспечивает психологическую защищенность ребенка, эмоциональный комфорт, создание условий для самореализации с опорой, на индивидуальные особенности ребенка.

Принцип доступности: предусматривает решение программных задач, в совместной деятельности взрослых и детей и самостоятельной деятельности обучающихся.

Принцип активного обучения: обеспечивает использование активных форм и методов обучения обучающихся, способствующих увеличению словарного запаса, самостоятельности, инициативы, творчества.

Принцип креативности: предусматривает «выращивание» у обучающихся способности переносить ранее сформированные навыки в ситуации самостоятельной деятельности, инициировать и поощрять потребности детей самостоятельно находить решение нестандартных задач и проблемных ситуаций.

Принцип результативности: предусматривает получение положительного результата проводимой работы по теме независимо от уровня интеллектуального развития детей.

## **Особенности организации учебно-воспитательного процесса.**

Программа включает теоретические занятия, практическую работу, экскурсии и наблюдения, природоохранную деятельность. Занятия организуются на базе Центра «Точка роста» и преимущественно проводятся в форме игры. Проведение занятий в игровой форме, включение подвижных игр повышают интерес к занятиям и позволяют создать необходимый эмоциональный настрой и побудить обучающихся к разносторонней работе. Игровые приемы развивают активность и познавательные интересы обучающихся, способствуют обеспечению восприятия учебного материала, развивают самостоятельность и активность личности, способной реализовать себя в социуме.

На каждом занятии присутствует творческая деятельность обучающихся, в процессе которой они могут выразить свои впечатления, настроения, чувства, отношение к чему-либо, а также применить полученные знания.

В зависимости от цели и содержания учебного материала занятия могут проводиться в форме беседы, рассказа, экскурсии.

В процессе занятий большое внимание уделяется практической деятельности: запоминающиеся и интересные опыты, лабораторные работы, домашние эксперименты. В данной программе физические, химические, биологические, географические знания используются для объяснения явлений природы, в результате формируется научное мировоззрение обучающихся. Программа знакомит обучающихся с широким кругом физических, биологических, химических, географических явлений практически значимых в повседневной жизни.

Программа имеет большие возможности для развития творческих способностей у обучающихся. Педагог создает условия для творческого применения знаний (викторины, конкурсы, защита проектов).

Введение этого курса это прекрасная возможность, не перегружая детей, используя игровые формы, привить интерес к предметам естественного цикла и постепенно подготовить их к дальнейшей исследовательской деятельности.

### **Возраст детей**

Программа рассчитана и адаптирована для групповых и индивидуальных занятий с обучающимися 7-10 лет, состав группы 10-12 человек, без особых требований, нет условий приема обучающихся.

Обучение организуется на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги дополнительного образования).

### **Сроки реализации**

Программа рассчитана на 2 года обучения, всего 68 часов, 34 часа в полугодие, по 2 академических часа 1 раз в неделю.

### **Условия реализации общеразвивающей программы:**

Для успешной реализации общеразвивающей программы необходимо:

- кабинеты для занятий;
- лаборатория для экспериментальной деятельности, микроскопы и микропрепараты;
- учебно-наглядные пособия;
- раздаточный, дидактический материал, задания для индивидуальной работы обучающихся;
- методическое обеспечение.

### **1.3. Учебно-тематический план, 1 года обучения**

№	Раздел/тема	Количество часов		
		теория	практика	всего
1 год обучения				
1.	Введение: вводное, ознакомительное занятие. Техника безопасности.	1	1	2
2.	Вода. Свойства воды	3	4	7
3.	Свет, тень.	2	4	6
4.	Воздух	3	4	7
5.	Планета Земля	4	4	8
6.	Космос	2	4	6
7.	Мир растений	4	4	8
8.	Мир животных	4	4	8
9.	Бумага и ее свойства	4	4	8
10.	Камни, окаменелости	3	3	6
11.	Итоговое занятие	-	2	2
	Итого	30	38	68

### **2. Содержание программы, 1 год обучения**

1. Вводное занятие. Знакомство. Техника безопасности, (2 ч.)

*Теория (0, 5 часа)*

Знакомство педагога с обучающимися группы. Правила самопрезентации и командного взаимодействия на занятиях. Правила техники безопасности на занятиях.

*Практика (1,5 часа)*

Игры на знакомство и сплочение.

## 2. Вода. Свойства воды (7 ч.)

*Теория (3 ч.)*

Вода. Свойства воды и польза. Вода как основа человека. Вода на планете Земля.  
*Практика 4ч.)*

Эксперимент «Определение вкуса» сравниваем вкус воды, сока, соленой воды, сладкой воды.

Эксперимент «Определение цвета». Сравниваем воду, молоко, взвеси

Эксперимент «Определение запаха» Наблюдаем за запахом воды, добавляем туда валерьянку или одеколон. Эксперимент «Определение формы»

Лабораторная работа «Фильтрация мутной воды»

## 3. Свет и тень, (6 ч.) *Теория (2 ч.)*

Свет от солнца, свет от электричества. Отражение света. Солнечный свет и его влияние на планету.

*Практика (4 ч.)*

Игра «Свет бывает разный», опыт «Волшебные лучи», опыт «Радуга в стакане», лабораторная работа «Театр теней».

## 4. Воздух (7 ч.)

*Теория (3 ч.)*

Воздух вокруг нас, теплый и холодный воздух, воздух легче, чем вода. *Практика (4 ч.)*

Эксперимент «Поиск воздуха», эксперимент «Сухой из воды», эксперимент «Реактивный шарик», опыт «Воздух всегда в движении», опыт «Как воздух помогает рыбам плавать».

## 5. Планета Земля (8 ч.)

*Теория (4 ч.)*

Глобус модель Земли. Полушария. Материки. Такая разная планета. *Практика (4 ч.)*

Опыт «Солнце и Земля». Опыт «Кто придумал лето?» Опыт «Вулкан» Опыт «Земля из мандарина»

## 6. Космос (6 ч.)

*Теория (2 ч.)*

Представление о космосе, движение по орбите.

*Практика (4 ч.)*

Эксперимент «Космические впадины». Эксперимент «Создаем туманность».

Опыт «Запустить ракету». Опыт «Космос в бутылке».

## 7. Мир растений (8 ч.)



*Теория (4 ч.)* Ботаника наука о растениях. Первоцветы. Уход за комнатными растениями. Как вырастить огород на окошке.

*Практика (4 ч.)*

Опыт «Яйца-горшочки». Эксперимент «Может ли растение дышать?» Опыт «Огород на окошке»

8. Мир животных (8 ч.)

*Теория (4 ч.)*

Интересные факты из мира животных. Для чего существуют международные дни охраны животных. Приспособления животных как прототипы изделий, машин для человека

*Практика (4 ч.)*

Опыт «Чем бабочка похожа на слона». Эксперимент «Плавучее перо»

Эксперимент «Пудинг для птиц». Лабораторная работа «

9. Бумага и ее свойства (8 ч.)

*Теория (4 ч.)*

Структура бумаги, ее свойства. История появления бумаги. Лес как экосистема. Утилизация бумаги и способы сохранения леса.

*Практика (4 ч.)*

Опыт «Бумажная фея», опыт «Что лучше бумага или ткань», «Бумажные истории», игра «Экологический марафон».

10. Камни и окаменелости (6 ч.)

*Теория (3 ч.)* Мир Камней, окаменелости, свойства камней, коллекции камней

*Практика (3 ч.)*

Опыт «Размер камня», опыт «Вес камня», «Цвет камня». Эксперимент «Выращивание кристаллов», Опыт «Соль и снег».

Итоговое занятие. Практика (2 ч.)

Самостоятельная лабораторная работа «Получение темперных красок из цветных мелков»

### Содержание программы, 2 год обучения

№	Раздел/тема	Количество часов		
		теория	практика	всего
1.	Введение: вводное, ознакомительное занятие. Техника безопасности.	1	1	2
2.	Осень, эксперименты	2	6	8
3.	Продукты питания, опыты	2	4	6
4.	Конструирование	2	6	8
5.	Изучаем землю, почву, глину	2	6	8

6.	Биология своими руками	4	8	12
7.	Изготовление	2	6	8
8.	Проектная деятельность	2	6	8
9.	Лаборатория шпионов	2	4	6
10.	Итоговое занятие	-	2	2
	Итого	18	50	68

1. Вводное занятие. Техника безопасности, (2 ч.)

*Теория (0, 5 часа)*

Правила самопрезентации и командного взаимодействия на занятиях.

Правила техники безопасности на занятиях.

*Практика (1,5 часа)* Игры на сплочение.

2. Осень, эксперименты (8 ч.)

*Теория (2 ч.)*

Осень как время года. Изменения в природе осенью. Почему желтеют листья.

Виды сбора урожая.

*Практика (6 ч.)*

Осенние эксперименты, с листьями, с осенними дарами природы.

Лабораторная работа «Все о яблоках».

3. Продукты питания, опыты (6 ч.) *Теория (2 ч.)*

Молочная продукция: молоко, йогурты, кефир. История появления в жизни человека. Картофельные чипсы, история возникновения, рецепт приготовления, интересные факты о чипсах.

*Практика (4 ч.)*

Эксперименты с молочными продуктами, Мини-проекты по теме: «Какой йогурт полезный», «Молоко в жизни человека», «Чипсы польза или вред».

4. Конструирование (8 ч.)

*Теория (2ч.)*

Понятие конструирования, профессии, где могут пригодиться навыки конструирования.

*Практика (6ч.)*

Соревнования «Собачьи бега», «Ночник из коробки», «Ракета», «Робот», «Башня из зефира», «3Д очки».

5. Изучаем землю, почву, глину, песок (8 ч.)

*Теория (2 ч.)*

Почва как среда обитания. Что такое глина. Что такое песок. Как появились песочные часы, принцип работы.

*Практика (6 ч.)*

Лепка из глины, опыты с глиной, опыты с песком, мини-проект «Изразцы из глины», «Песочные часы». 6. Биология своими руками (12 ч.)

*Теория (4ч.)*

Как появляются растения? Что такое споры, шишки. Как появляются животные? Понятие икрометание, яйцерождение. Как устроен улей? Как дышат животные? Как устроен человек.

*Практика (8 ч.)*

Создание определителя «живого уголка» Центра «Созвездие», проекты «Любимый питомец живого уголка», Лабораторная работа «Как устроена муравьиная ферма». Мини-проект «Фрукты и овощи похожи на органы человека».

7. Изготовление (8 ч.)

*Теория (2 ч.)*

Что такое смесь, ингредиенты, алгоритм. Чем отличается домашняя лаборатория от научной.

*Практика (6 ч.)*

Изготовление 3д-красок, изготовление супер-мыльных пузырей, изготовление ловца света, изготовление парашюта.

8. Проектная деятельность (8 ч.)

*Теория (2 ч.)*

Проект как форма оформления опыта, эксперимента, представление результата. *Практика (6 ч.)*

Работа в группах, индивидуально для оформления проектов на самостоятельно выбранные темы.

9. Лаборатория шпионов.(6 ч.)

*Теория (2 ч.)*

Домашняя лаборатория. занимательные опыты для детей.

Шпионские штучки: техника и технологии, используемые шпионами, разведчиками, детективами и сыщиками.

*Практика (4 ч.)*

Занимательные опыты: «Гипсовый слепок следа от ботинка», «Снимаем отпечатки пальцев», «Невидимые чернила», Как сделать копию с помощью желе», «Как удалить чернила?»

Итоговое занятие (2 ч.)

Игра-квест «Лаборатория юного гения».

## 1.7. Планируемые результаты

Обучающиеся дополнительной образовательной общеразвивающей программы “Экспериментариум” **должны знать:**

- элементарные представления из области живой природы, естествознания, математики, истории,
- представления о свойствах веществ и конкретные представлений о предметах.

**должны уметь:**

- сравнивать и обобщать собственные наблюдения,
- делать выводы, связанные с различными природными явлениями,
- выдвигать различные гипотезы,
- отбирать средства и материалы для самостоятельной деятельности,
- уметь самостоятельно действовать в соответствии с алгоритмом.

## 2. Комплекс организационно-педагогический условий

### 2.1. Условия реализации программы

Программа реализуется при условии утверждения Методическим советом учреждения. При разработке календарно-учебного графика учитывается режим, предусмотренный программой, возрастные особенности обучающихся. Рекомендуются проводить занятия в специально оборудованной лаборатории.

**Материально – техническое обеспечение:** в расчёте на 15 обучающихся. Помещение группы, наглядное пособие по каждому модулю программы. Приборы для опытов: компас, лупа, микроскоп, глобус, стаканы, пипетки.

**Информационное обеспечение:** презентации, фото изображения, как наглядное пособие, видео для изучения растений и животных, небесных тел, полезных ископаемых, материков и океанов.

**Кадровое обеспечение:** Педагог дополнительного образования с соответствующей квалификацией.

### 2.2. Формы аттестации /контроля.

Цель контроля – обеспечение обратной связи, выявление уровня усвоения знаний обучающимися, который должен соответствовать обязательному минимуму по программе, и его коррекция.

В целом функция контроля состоит во всесторонней проверке результатов обучения:

- в когнитивной (овладение знаниями и способами их применения),
- психологической (развитие личности); - социальной (социальная адаптация).

Контроль проводится по окончании учебного года. Так же контроль может быть проведен в течение изучения раздела, на усмотрение педагога, если в этом имеется необходимость.

Способом определения результативности станет вводная, итоговая и промежуточная аттестация.

Вводная аттестация – тест.

Промежуточная аттестация – олимпиада.

Итоговая аттестация – проводится по окончании программы. Определение результатов работы и степени освоения теоретических и практических знаний, умений и навыков проводится в форме защиты проекта.

#### **Уровень освоения программы:**

**Высокий уровень** от 85 - 100% - 5 баллов – точное выполнение задания (ребенок выполняет все предложенные задания самостоятельно);

**Средний уровень** от 65 – 85% - 3 балла – допускает негрубые ошибки (ребенок выполняет задание при небольшой помощи взрослого);

**Низкий уровень** менее 50% – 2 балла – более 0,5 задания выполнено неверно (ребенок не может выполнить задание даже при непосредственной помощи педагога)

### **2.3. Оценочные материалы**

**Диагностическое обследование «Радуга интересов»** (выявление у детей предпочтений в выборе деятельности). Обследование проводится два раза в год – в сентябре и мае с обучающимися 1 года обучения.

**Цель:** выявить количество детей с высокой мотивацией к познанию окружающего мира.

**Ход обследования:** ребенку предлагается на выбор 15 карточек с иллюстрациями, изображающими разные виды деятельности.

Педагог задает вопрос: «Выбери, чем бы тебе хотелось сейчас заняться?». Допускается самостоятельный выбор ребенком нескольких карточек без предложения педагога.

**Результат обследования:** у ребенка высокая мотивация к познанию окружающего мира, если выбранная иллюстрация изображает глобус, чтение книги, аквариум, микроскоп, лупу, колбы. При выборе других карточек – познавательная мотивация у ребенка отсутствует. Если ребенок выбрал несколько карточек, и хотя бы одна из них изображает познавательный вид деятельности – познавательная мотивация присутствует, но выражена слабо. Результаты выбора детей заносятся в таблицу в виде знаков: + высокая познавательная мотивация, ± слабо выражена, – отсутствует.

В конце учебного года проводится итоговое обследование. Результаты заносятся в ту же таблицу, делается вывод об изменениях предпочтений в выборе деятельности у детей.





### **Предметные результаты (теория):**

#### **Тест – вводная аттестация приложение №1 Оценка**

результатов:

высокий уровень (3балла) стартовых знаний окружающего нас мира (растения, животные, насекомые природные явления) – правильно ответили на 10 – 8 вопросов  
средний уровень (2балла) стартовых знаний окружающего нас мира – правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень (1балл) стартовых знаний окружающего нас мира - меньше 5 вопросов.

**Олимпиада (промежуточная аттестация) приложение № 2** Оценка результатов: высокий уровень(3балла) познания свойств и явлений природы, прекрасно знает приборы помощники при проведении опытов – правильно ответили на

10 – 8 вопросов

средний уровень (2балла)познания свойств и явлений природы, неплохо знает приборы помощники при проведении опытов - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень (1балл) познания свойств и явлений природы, плохо знает приборы помощники при проведении опытов - меньше 5 вопросов

#### **Беседа, рассказ на тему «Техника безопасности при проведении опытов и экспериментов».**

3балла – высокий уровень: обучающийся отлично знает как себя вести при проведении опытов, какие защитные приспособления существуют и как ими пользоваться.

2 балла – средний уровень: обучающийся достаточно хорошо знает как себя вести при проведении опытов, какие защитные приспособления существуют и как ими пользоваться.

1 балл – низкий уровень: обучающийся плохо знает как себя вести при проведении опытов, какие защитные приспособления существуют и как ими пользоваться.

### **Предметные результаты (практика):**

Защита проекта (итоговая аттестация) приложение №3 3балла

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 идее проекта.

2балла 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. 1балл 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.

**Метапредметные результаты** определяются на основе проектной деятельности:

3 балла.

Высокий уровень: Обучающийся отлично умеет планировать свою деятельность, работать в группе, наблюдателен.

2 балла.

Средний уровень: Обучающийся хорошо умеет планировать свою деятельность, работать в группе, достаточно наблюдателен.

1 балл.

Низкий уровень: Обучающийся не умеет планировать свою деятельность, работать в группе, понижена наблюдательность.

**Личностные результаты приложение №4** 3балла.

Высокий уровень – обучающийся отлично преодолевает трудности, находчив, ответственен и доброжелателен. Уважает и любит природу.

2балла.

Средний уровень – обучающийся хорошо преодолевает трудности, достаточно находчив, ответственен и доброжелателен. Уважает и любит природу.

1 балл.

Низкий уровень - обучающийся с трудом преодолевает трудности, теряется в несложных ситуациях, безответственен и безразличен к природе.

## 2.4. Методическое обеспечение

№	Раздел программы	Форма занятия	Обеспечение
<b>1 год обучения</b>			
1.	Введение: вводное, ознакомительное занятие. Техника безопасности.	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, ответы на вопросы олимпиады.	Инструктаж по ТБ, Атрибутика для игр.
2.	Вода. Свойства воды	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.
3.	Свет, тень.	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.

4.	Воздух	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.
5.	Планета Земля	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.
6.	Космос	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия. - красители - пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.).
7.	Мир растений	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Книги познавательного характера для среднего возраста; - тематические альбомы; - коллекции: семена разных растений, шишки, камешки, коллекции «Подарки»  (зимы, весны, осени),

8.	Мир животных	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента..	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.
9.	Бумага и ее свойства	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.

		тестовых заданий, алгоритма эксперимента..	
10.	Камни, окаменелости	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Литература по теме, дидактический материал для решения головоломок. Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия..
11.	Итоговое занятие	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия..

2 год обучения			
1.	Техника безопасности.	Беседа, инструктаж, игровая деятельность	Инструктаж по ТБ, Атрибутика для игр.
2.	Осень, эксперименты	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Литература по теме, дидактический материал для решения головоломок. Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.
3.	Продукты питания, опыты	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.
4.	Конструирование	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.

5.	Изучаем землю, почву, глину	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.
6.	Биология своими руками	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия. Песок, глина; - материалы для игр с мыльной пеной, - красители - пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски и др.).
7.	Изготовление	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.
8.	Проектная деятельность	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.

9.	Лаборатория шпионов	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия,  - технические материалы: гайки, скрепки, болты, гвоздики и др.;
10.	Итоговое занятие	Игровые использование, игр и игровых персонажей. Наглядные методы: показ, демонстрация наглядных пособий, опытов. Словесные: объяснение, беседа, использование литературы. Практические: выполнение тестовых заданий, алгоритма эксперимента.	Экспериментальные заготовки, мультимедийный проектор, канцелярия.

### **Особенности организации пространства в детской лаборатории. материально-техническая база**

- приборы-помощники (увеличительные стекла, весы, песочные часы, компас, магниты);
- сосуды разных объемов и форм из пластмассы, стекла, металла, дерева; природный материал: камешки, глина, песок и т.д.;
- разные виды бумаги: обычная, картон, наждачная, копировальная; гуашь, акварель;
- медицинские материалы (пипетки, колбы, деревянные палочки, мерные ложки и др.);
- прочие материалы (зеркала, воздушные шары, масло, мука, соль, сито, свечи).

Материально-техническая база пополняться новыми материалами: это поддерживает интерес детей, позволяет им вновь произвести опыт, чтобы утвердиться в своих представлениях.

Исследование будет малозначимым, если его результаты не будут материализованы в «докладе», «проекте», небольшой книжке и т.п. На листочках бумаги дети делают рисунки, схемы, и не важно, окажется в этой книжке несколько страниц или одна.

Ребенок, изучивший что-либо, стремится рассказать об этом другим – без этого исследование не будет считаться завершенным. О выполненной работе надо не просто рассказать – ее нужно защитить. Аудиторию могут составлять друзья, родители в рамках открытых занятий. В рамках программы запланированы мини-конференции в группах для родителей, а также для одноклассников в школе.

## 2.5. Календарный учебный график программы

### «Экспериментариум»

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	15.09.	31.05		34	68	1 раз по 2 часа в неделю
2	01.09.	31.05		34	68	1 раз по 2 часа в неделю

## 2.6. Список информационных источников

1. Большая иллюстрированная энциклопедия живой природы. – М.: Махаон, 2006.
2. Брежнева Л.Р. Работа с дошкольниками по программам развивающего обучения. Методическое пособие. – М.: АРКТИ, 2007
3. Величайшие тайны мира. Энциклопедический справочник. – М.: Вече, 2007.
4. Доронова Т.Н. Радуга. Программа и методическое руководство по воспитанию, развитию и образованию детей 6 – 7 лет. – М.: Просвещение, 1997.
5. Дыбина О.В., Рахманова Н.П. Неизведанное рядом ТЦ. – М.: Сфера, 2004.
6. Моя первая энциклопедия. – М.: Росмэн-Пресс, 2003.
7. Ола Ф. и др. Занимательные опыты и эксперименты. – М.: Айрис-пресс, 2006.
8. Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах. Учебное пособие для вузов / под ред. Г.М. Коджаспирова. – М.: Айрис-пресс, 2006.
9. Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить дошкольника приобретать знания. – Ярославль: Академия развития, 2003.



## Приложение №1 Тест (Вводная аттестация)

Цель: Выявить исходные данные ребёнка, имеющие отношение к миру вокруг нас.

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 освоения – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

средний уровень освоения - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

низкий уровень освоения - меньше 5 вопросов

Приложение №2

**Олимпиада (Промежуточная аттестация) Цель:** выявить насколько дети умеют:

- преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей;
- выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- работать в группе;
- называть способы познания окружающего мира; свойства и явления природы;
- основные физические, химические, географические, астрономические, экологические понятия;
- применять на практике изученный теоретический материал.

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

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 \_\_\_\_\_

**Оценка результатов:** высокий уровень освоения материала – правильно ответили на 9 – 8 вопросов средний уровень освоения материала - правильно ответили на 7 – 5 вопросов низкий уровень освоения материала - меньше 5 вопросов

Приложение № 3

**Защита проекта (Итоговая аттестация)** Цель: Получить данные о том, насколько хорошо ребёнок:

- стремится преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.
- ведёт наблюдения за окружающей природой;
- планирует и организует исследовательскую деятельность;
- выделяет объект исследования, разделяет учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- применяет на практике изученный теоретический материал и применяет его при проведении опытов и экспериментов;

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 идее 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.

Приложение № 4

### **Диагностика личностных качеств.**

Цель: выяснить, насколько успешно ребёнок умеет преодолевать те или иные трудности, проявлять находчивость и смекалку.

#### **1.Игра: «Быстрые ответы»**

Описание игры: игровое пространство заранее разделяется предметами на две части. В одной из них находится взрослый, в другой несколько детей, стоящих рядом. Ведущий задает поочередно каждому легкие для них вопросы и ждет ответа, считая вслух: 1-2-3

(можно спросить ребенка, как его зовут, сколько ему лет, кто его друг, какого цвета крокодил). Дети могут отвечать на вопросы как угодно - и серьезно, и шутливо. Можно задать такие вопросы: "Почему лягушки скачут?", "Почему мороженое холодное?", "Почему крокодил зеленый?". При любом подходящем ответе ребенок делает шаг вперед.

Таким образом, отвечающий опережает других детей.

Комментарий: ведущий должен незаметно направлять игру так, чтобы не допускать чрезмерного опережения или отставания. Особое внимание следует уделить застенчивому ребенку, помогая ему двигаться вровень с другими. Необходимо создать такие условия, чтобы он обязательно хотя бы раз выиграл. Успех среди сверстников и взрослых окрыляет, заставляет поверить в свои силы и стать более уверенным.

#### **2.Игра: «Эксперты-поварята»**

Описание игры: все дети встают в круг - это "кастрюля" или "миска". Затем договариваемся, что будем "готовить" - суп, компот, салат и т.д. Каждый

придумывает, чем он будет: картошкой, мясом, морковкой или чем-нибудь ещё. - ведущий, он выкрикивает название ингредиентов. Названный впрыгивает в круг, следующий берёт его за руку и т.д. Когда все дети окажутся снова в одном круге, игра заканчивается, можно приступить к приготовлению нового "блюда".

Комментарий: хорошо, если ведущий будет выполнять какие-либо действия с "продуктами": резать, крошить, солить, поливать и т.д. Можно имитировать закипание, перемешивание, т.е. в заключении можно провести мини-беседу, как результат, что можно экспериментировать и получать новые вкусные блюда.

### 1. Упражнение «Просьба»

Один участник сидит на стуле, другой – стоит перед ним. Задача стоящего уговорить того, кто сидит уступить место. Затем, участники меняются ролями. По окончании упражнения происходит обсуждение результатов.

### 2. Упражнение «Мои хорошие качества»

Ведущий просит назвать каждого из участников по 3–5 хорошим сторонам своей личности, которые помогают быть сильным, «хорошим», справляться с трудными ситуациями. Каждый участник по кругу называет свои «сильные стороны», а остальные участники поддерживают его, добавляя: «А еще ты.(такой-то)».

## **ТЕСТ: «УМЕЕШЬ ЛИ ТЫ ОХРАНЯТЬ ПРИРОДУ?»**

Цель: Выяснить, насколько развито у детей ценностное отношение к окружающему миру (доброжелательное отношение к живым существам, растениям, т.е. бережное отношение ко всему живому).

Несколько слов о том, как отвечать на вопросы. После каждого из них есть три ответа. Выбери из трёх один – тот, который больше других тебе подходит. Обведи карандашом то количество очков, которое стоит после выбранного тобой ответа, и переходи к следующему вопросу. Отвечай честно и не старайся специально набрать побольше или поменьше очков, всё равно не угадаешь, да и результат будет неверным.

Вопрос № 1.

Ты нашёл (или нашла) на поляне неизвестный, очень красивый цветок. Как ты поступишь?

- Полюбуюсь на него и пойду дальше. (1 очко);
- Засушу его для школьного кабинета биологии. (3 очка);
- Осторожно срежу и поставлю в красивую вазу. (5 очков).

Вопрос № 2.

Ты нашёл гнездо с птицами. Что ты сделаешь?

- Покормлю птенцов. (3 очка).
- Позову ребят, чтобы они тоже посмотрели. (5 очков).
- Буду наблюдать издали. (1 очко).

Вопрос № 3.

Ребята собрались в рощу за берёзовым соком. Пойдешь ли ты с ними?

- Пойду, но буду собирать очень осторожно. (5 очков).
- Не пойду и других не пущу. (3 очка).
- Сначала расспрошу об этом учительницу биологии. (1 очко).

Вопрос № 4.

После привала в походе у вас осталось много пустых бутылок и банок. Как бы ты поступил с ними перед тем, как продолжить поход?

- Взял бы с собой, чтобы сдать в городе. (3 очка).
- Отнёс бы в кусты, чтобы никто не поранился. (5 очков).
- Закопал бы в землю. (1 очко).

Вопрос № 5.

Как ты сам оцениваешь свои знания по охране природы?

- Почти всё знаю и всегда её охраняю. (3 очка).
- Кое-что знаю, но хотел бы знать больше. (1 очко).
- Я люблю природу, но мы ещё этого не проходили. (5 очков).

Итак, у тебя получилось пять кружочков с числом очков. Сложи их вместе. Теперь по сумме определи, к какой из трех групп юных друзей природы ты относишься. Не обижайся, если что-нибудь тебе не понравится в результате.

Лучше задумайся.

1 - те, кто набрал от 5 до 11 очков.

Если бы все были такими, как ты, то не страдали бы наши леса и реки от неумелого вмешательства. Ты не только знаешь многое о природе, но и умеешь её охранять. Но главное - не останавливайся, стремись узнать больше.

2 - те, кто набрал от 12 до 18 очков.

Ты, безусловно, кое-что знаешь о природе, и хотел бы ей помочь. Но твои знания неполны, и ты, сам того не желая, можешь причинить ей вред. Больше читай, говори со знающими людьми, и ты (с твоей огромной энергией) сможешь принести пользу.

3 - те, кто набрал от 19 до 25 очков.

Ты, наверное, любишь природу. Это хорошо. Но ты так мало о ней знаешь... Тебе больше всех нужно изучать жизнь растений, повадки животных. А пока ты еще знаешь немного.

Честно говоря, есть ещё одна группа ребят. Они сломали бы неизвестный красивый цветок, разорили бы гнездо, замусорили бы зелёную лесную поляну. И предложенные ответы в нашем тесте не для них. Ты хочешь быть похож на них?