

Управление образования администрации города Новочеркаска
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
"Эколого-биологический центр"

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
Протокол от 19.05.2023г. № 4



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ЭБЦ
Ю. А. Рущенко
Приказ от 19.05.2023г. №35

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«НАУЧНЫЙ МИР»**

ХУДОЖЕСТВЕННОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Уровень программы: стартовый
Вид программы: экспериментальная
Уровень программы: традиционная
Возрастная категория детей: от 6 до 17 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Разработчик:
Педагог дополнительного образования
Климахина Ольга Евгеньевна

г. Новочеркасск
2023 г.

Оглавление

I.	<u>Комплекс основных характеристик программы</u>	
1.1.	<u>Пояснительная записка</u>	3
1.2.	<u>Цель и задачи программы</u>	6
1.3.	Содержание программы	7
1.4.	<u>Планируемые результаты</u>	13
1.5.	<u>Условия реализации программы</u>	14
II.	Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1.	Календарный учебный график	16
2.2.	Формы контроля	16
2.3.	Диагностический инструментарий	17
2.4.	Методическое обеспечение	18
III.	Список литературы	18
IV.	Приложения	21

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Потребность ребенка в новых впечатлениях и знаниях лежит в основе возникновения и развития неистощимой ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности, направленной на познание окружающего мира. Дети любознательны, стремятся к экспериментированию и творчеству. Исследовательская деятельность вызывает у ребенка неподдельный интерес к природе, дает возможность самостоятельно делать маленькие открытия. Знания, добытые самостоятельно, всегда являются осознанными и более прочными, а творческая деятельность в познании мира, дает более прочный фундамент знаний.

Направленность программы: художественная. Программа имеет смешанную направленность – естественнонаучные эксперименты с творческим подходом, но уклон делается на творческую составляющую реализации программы. Она направлена на познание детьми живой и неживой природы, природных явлений окружающего мира.

Актуальность данной программы обусловлена тем, что способствует формированию у детей познавательных интересов и познавательных действий путем познавательно-исследовательской деятельности при проведении опытов и экспериментов, ведет к формированию умения делать выводы и умозаключения по итогам экспериментальной деятельности. Систематическая работа по развитию познавательно-исследовательской деятельности у детей дошкольного и младшего школьного возраста способствует формированию причинно-следственных связей, навыков общения, развития речи, дети получают первичные представления о себе и окружающей действительности.

В программе представлены разнообразные виды деятельности детей, обеспечивающие познание окружающего мира, предусмотрено использование разнообразных материалов и оборудования как средств познания и простор для творческой деятельности.

Ведущее место в занятиях занимает практическая работа и творческий подход педагога – проведение простейших опытов, наблюдений, экспериментов. Главным является то, что дети принимают непосредственное участие в исследовательской деятельности, а некоторые опыты проводят самостоятельно. Через яркие эмоции и красивые результаты опытов происходит закладка эстетического восприятия науки.

Все это ведет к разностороннему развитию личности ребенка и делает программу "Научный мир" актуальной.

Педагогическая целесообразность. Ребёнок, познавая окружающий мир, стремится не только рассмотреть предмет, но и потрогать его руками, понюхать, постучать им. И действительно, ребенок усваивает все прочно и надолго лишь тогда, когда он слышит, видит и обязательно делает сам. Одним из эффективных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира является опытно-экспериментальная деятельность. Известно, что ознакомление с каким-либо предметом или явлением дает наиболее оптимальный результат, если оно носит действенный характер. Одним из таких видов деятельности является экспериментирование.

Экспериментальная деятельность принципиально отличается от любой другой тем, что образ цели, определяющий эту деятельность, сам еще не готов и характеризуется неопределенностью, неустойчивостью. В ходе поиска он уточняется, проясняется, при этом все действия носят пробующий характер. Пробующие действия специфичны тем, что ребенок, производящий их, готов к любому неожиданному результату. Это позволяет ребенку эффективно познавать доступные ему предметы и явления. Деятельность экспериментирования способствует формированию у детей познавательного интереса, развивает наблюдательность, мыслительную деятельность. В ходе экспериментальной деятельности создаются ситуации, которые ребенок разрешает посредством проведения опыта (эксперимента) и, анализируя, делает вывод, умозаключение, самостоятельно овладевая представлением о том или ином законе или явлении, получает реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания.

Отличительные особенности программы, новизна является развитие у детей школьного возраста исследовательских способностей, пространственных представлений, некоторых физических закономерностей, познание свойств различных материалов, овладение разнообразными способами практических действий, познание окружающего мира непосредственно через экспериментальную деятельность.

Адресат программы — учащиеся возраста 6 – 17 лет.

Группы формируются в соответствии с возрастом детей в пределах разницы психологических особенностей развития ребенка. Подача материала педагогом учитывает конкретный возраст учащихся. Потребность в новых впечатлениях и знаниях является одной из фундаментальных потребностей,

лежащих в основе как познавательного, так и общего психического развития детей школьного возраста, и такая потребность в полной мере удовлетворяется в ходе освоения программы. Опытнo-экспериментальная деятельность, направленная на открытие нового и развивающая продуктивные формы мышления, поддерживает интерес к исследованиям, открытиям, помогает овладевать способами практического взаимодействия с окружающей средой, обеспечивая становление мировидения ребенка, его личностный рост путем совершенствования его исследовательских способностей.

Режим занятий.

Продолжительность одного академического часа - 40 мин.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 2 часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Объем программы, срок освоения.

Продолжительность освоения программы: 1 год.

Программа рассчитана на 72 часа.

Особенности организации образовательного процесса Организация образовательного процесса отвечает санитарно-эпидемиологическими требованиями и современным требованиям образования, учитывает психолого-педагогические особенности детей, их особые образовательные потребности, обеспечивает индивидуально-личностный подход.

Программа рассчитана на реализацию принципов обучения:

- обеспечение ситуации успеха каждому участнику кружка через учет его индивидуальных особенностей;
- многообразие видов активной познавательной деятельности учащихся;
- создание условий для проявления особенностей, выявление и развитие творческой и поисковой активности;
- использование всевозможных ресурсов, начиная с различной литературы, коллекций, и заканчивая детским микроскопом и презентациями;
- организация атмосферы эмоционального благополучия, комфорта, сотрудничества, стимуляция активной коммуникации;
- организация экскурсий, оптимизируя процесса обучения, учащиеся занимаются интересным делом без перегрузок и эмоционально раскрепощаются при общении.

Методы проведения занятий: рассматривание картинок, сбор пазлов, демонстрация презентаций.

Наглядные: наблюдения кратковременные/длительные, определение предмета по определённым признакам, восстановление картины целого по отдельным признакам.

Практические: игры – эксперименты, дидактические игры (настольно-печатные, словесные, игры-занятия, подвижные игры).

Словесные: рассказывание, беседа.

Основными формами реализации программных задач является наблюдение, экспериментирование, беседы, экскурсии, эколого-природоведческие игры, решение проблемных ситуаций, опыты, работа с энциклопедической и природоведческой литературой, исследовательская деятельность.

Тип программы – традиционная. Программа предполагает линейную последовательность в освоении содержания в течение учебного года.

Вид - экспериментальная.

Уровень освоения – стартовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Форма обучения – очная.

Наполняемость группы - 12 – 20 человек. Для обучения принимаются все желающие.

Тип занятий - комбинированный, теоретический, практический, диагностический и другие.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие познавательной активности детей школьного возраста посредством опытно - экспериментальной деятельности.

Задачи:

Предметные (образовательные):

- расширить у детей кругозора об окружающем мире через обобщение представлений о химических и физических свойствах веществ: воды, песка, глины, соли, соды, масла, воздуха, льда и т.д.;

- развить у детей умения пользоваться приборами и приспособлениями при проведении экспериментов (микроскоп, лупа, песочные часы, измерительные приспособления и т.д.);

- сформировать представление о силе тяготения, магнитном поле, статическом электричестве, о простых химических реакциях.

Личностные задачи (воспитательные):

- способствовать формированию у детей умственных способностей: развитие анализа, классификации, сравнения, обобщения, умение делать умозаключения и выводы;

- способствовать развитию коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции;

Метапредметные (развивающие):

- воспитывать любознательность, аккуратность;

- развивать мотивацию к экспериментальной деятельности.

1.3. Содержание программы.

Учебный план

Таблица 1

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1. Раздел 1 - Вводное занятие, ТБ. 2ч					
1.1.	Вводное занятие, ТБ. Знакомство с материалами и инструментами для опытов. Знакомство с территорией ЭБЦ	1	1	2	Опрос. Экскурсия
2. Раздел 2 - Живая и неживая природа. 14ч					
2.1.	Что такое живая и неживая природа?	1	1	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.
2.2.	Опыты "Цветы лотоса", "Облако".	-	2	2	Практическая работа.
2.3.	Что такое молекула? Опыты	1	1	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая

					работа.
2.4.	Как растения пьют воду? Капиллярность. Опыты.	0,5	1,5	2	Беседа. Практическая работа.
2.5.	Кристалл, как он рождается? Опыты	1	5	6	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа. Зарисовка.
3. Раздел 3 - Вода. Состояния, свойства. 12ч					
3.1.	Вода. Состояния воды. Опыты с водой	0,5	3,5	4	Беседа. Практическая работа.
3.2.	Свойства воды. Опыты с водой	0,5	3,5	4	Видеопрезентация. Беседа. Практическая работа.
3.3.	Плотность жидкостей. Опыты с различными жидкостями.	0,5	3,5	4	Беседа. Практическая работа.
4. Раздел 4 - Природные явления, сила природы и стихий. 24ч					
4.1	Что такое природные явления? Опыты.	1	3	4	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.
4.2.	Сезонные природные явления. Опыты	1	5	6	Видеопрезентация. Беседа. Практическая работа.
4.3.	Сила стихий: воды, земли, воздуха, огня. Опыты.	0,5	7,5	8	Видеопрезентация. Практическая работа.
4.4.	Сила тяготения. Упрямые предметы.	0,5	1,5	2	Беседа. Игра-викторина. Практическая работа.
4.5.	Магнитное поле. Опыты	0,5	1,5	2	Видеопрезентация. Практическая

					работа.
4.6.	Статическое электричество. Опыты	0,5	1,5	2	Беседа. Практическая работа.
5. Раздел 5 - Увлекательная химия 18ч					
5.1.	Химические реакции. CO ₂ . Опыты	1	7	8	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.
5.2.	Фокус или химическая реакция? Опыты	1	9	10	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.
6. Раздел 6 - Итоговое занятие 2ч					
6.1.	Итоговый контроль.	1	1	2	Итоговый контроль - тестирование
Итого:		13	59	72	

Содержание учебного плана.

1. Раздел 1. Вводное занятие, ТБ. (2 часа)

1.1. *Теория (1 час):* Техника безопасности. Знакомство с учащимися, с планом работы группы. Знакомство с материалами и инструментами для опытов.

Практика (1 час): Экскурсия по территории ЭБЦ.

2. Раздел 2. Живая и неживая природа. (14 часов)

2.1. Что такое живая и неживая природа? (2 часа)

Теория (1 час): Просмотр видеопрезентации на тему: Что такое живая и неживая природа? Проведение викторины.

Практика(1 час): Распределение картинок на 2 стопки: Живая и Неживая природа. Сбор пазла.

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий.

2.2. Опыты "Цветы лотоса", "Облако". (2 часа).

Практика(2 часа): Подготовка рабочего места, материалов и инструментов. Проведение опытов "Цветы лотоса", "Облако".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

2.3. Что такое молекула? Опыты (2 часа).

Теория (1 час): Просмотр видеопрезентации на тему: Что такое молекула? Проведение викторины.

Практика(1 час): Подготовка рабочего места, материалов и инструментов. Проведение опытов "Мыльное чудо", "Куда делись чернила? Превращение".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

2.4. Как растения пьют воду? Капиллярность. Опыты (2 часа).

Теория(0,5 часа): Проведение беседы на тему: Как растения пьют воду? Что такое капиллярность?

Практика(1,5 часа): Подготовка рабочего места, материалов и инструментов. Проведение опытов "Шагающая вода", "Чудесные спички", "Поднимающаяся радуга"

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

2.5. Кристалл, как он рождается? Опыты (6 часов).

Теория (1 час): Просмотр видеопрезентации на тему: Кристалл, как он рождается? Проведение викторины.

Практика(5 часов): Подготовка рабочего места, материалов и инструментов. Проведение опытов "Рождение кристалла", "Узор на стекле". Работа с микроскопом, рассматривание кристаллов, зарисовка фломастерами на бумаге.

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

3. Раздел 3. Вода. Состояния, свойства(12 часов)

3.1. Вода. Состояния воды. Опыты с водой(4 часа)

Теория(0,5 часа): Проведение беседы с детьми о значении воды, её состоянии.

Практика(3,5 часа): Подготовка рабочего места, материалов и инструментов. Проведение опытов с водой "Пар", "Мгновенная заморозка", "Жидкость", "Достать монетку из воды, не намочив рук".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

3.2. Свойства воды. Опыты с водой (4 часа)

Теория(0,5 часа): Просмотр видеопрезентации "Свойства воды", проведение беседы "Вода - растворитель".

Практика(3,5 часа): Подготовка рабочего места, материалов и инструментов. Проведение опытов с водой "Без вкуса и запаха", "Форма воды", "Прозрачность", "Почему вода не течет?", "Из дыр в бутылке не выливается вода", "Бинт вместо крышки", "Вода - растворитель".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

3.3. Плотность жидкостей. Опыты с различными жидкостями(4 часа)

Теория(0,5 часа): Проведение беседы "Что такое плотность жидкостей?".

Практика(3,5 часа): Подготовка рабочего места, материалов и инструментов. Проведение опытов с различными жидкостями "Башня", "Жидкость течет вверх".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

Раздел 4. Природные явления, сила природы и стихий(24 часа)

4.1. Что такое природные явления? Опыты(4 часа)

Теория (1 час): Просмотр видеопрезентации "Что такое природные явления?", проведение викторины "Какое это природное явление?"

Практика(3 час): Проведение опыта "Дождь из тучи", "Радуга", "Туман", "Росинки".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

4.2. Сезонные природные явления(6 часов).

Теория (1 час): Просмотр видеопрезентации "Сезонные природные явления", беседа "Где рождается снег?", проведение игры "Угадай-ка".

Практика(5 час): Проведение опытов "Раскаты грома", "Снежный шар", "Лед на ниточке", "Морозные узоры", "Божьи коровки".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

4.3. Сила стихий: воды, земли, воздуха, огня. Опыты (8 часов).

Теория (0,5 часа): Просмотр видеопрезентации "Сила стихий", беседа "Где рождается снег?", проведение игры "Угадай-ка".

Практика(7,5 часов): Проведение опыта "Цунами", "Бегающие палочки", "Осьминожки", "Зыбучие пески", "Левитирующие шарiki", "Вертушка", "Торнадо в банке", "Несгораемая купюра".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

4.4. Сила тяготения. Упрямые предметы(2 часа).

Теория (0,5 часа): Беседа "Что такое сила тяготения", игра-викторина "Угадай-ка"

Практика(1,5 часа): Проведение опытов "Упрямые предметы", "Мост из бумаги", "Опыт с равновесием"

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

4.5. Магнитное поле. Опыты(2 часа).

Теория (0,5 часа): Просмотр видеопрезентации "Магнитное поле Земли".

Практика(1,5 часа): Проведение опытов "Тянет как магнит", "Самодельный компас"

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

4.6. Статическое электричество. Опыты(2 часа).

Теория (0,5 часа): Проведение беседы "Одуванчик на годовое".

Практика(1,5 часа): Проведение опытов "Мальчик-одуванчик", "Прилипала", "Отрицательный заряд".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

5. Раздел 5. Увлекательная химия(18 часов)

5.1. Химические реакции. CO₂. Опыты.(8 часов).

Теория (1 час): Просмотр видеопрезентации "Что такое CO₂?"

Практика(7 часов): Проведение опытов "Вулкан", "Достать монетку, не намочив рук", "Надуть шарик без рук", "Задуть свечу CO₂", "Лаво-лампа", "Танцующие червячки".

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

5.2. Фокус или химическая реакция? Опыты.(10 часов).

Теория (1 час): Просмотр видеопрезентации "Какие они - химические реакции". Викторина "Угадай-ка".

Практика(9 часов): Проведение экспериментов "Стреляющая пробка", "Цвет только был, а теперь его - нет!", "Хлопья в стакане", опыты с разным химическими веществами: перманганат калия, йод, перекись водорода и другими.

Текущий контроль: педагогическое наблюдение за правильностью выполнения заданий и результативностью работы.

6. Раздел 6. Итоговое занятие(2 часа)

6.1. Итоговый контроль (2 часа).

Теория (1 час): Итоговый контроль (тестирование)

Практика(1 час): Самостоятельное проведение эксперимента.

1.4. Планируемые результаты

В конце обучения учащиеся

Учащиеся должны знать:

- технику безопасности при проведении экспериментов;
- свойства воды и ее состояния;
- отличия живой от неживой природы;
- основные природные явления и их взаимосвязь с силами природы;
- простые термины и понятия по пройденным темам.

Учащиеся должны уметь:

- подготавливать свое рабочее место;
- различать материалы и инструменты, правильно пользоваться приборами и приспособлениями;

Подведение итогов работы проводится в конце учебного года в виде тестирования и самостоятельного проведения простого эксперимента(итоговое занятие).

Данная программа позволяет формировать у учащихся следующие компетентности:

Личностные: умение сотрудничать с товарищами в совместной деятельности; формирование доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости.

Метапредметные:

Регулятивные: умение принимать и сохранять учебную задачу; грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей; умение адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей.

Познавательные: повышение уровня познавательных способностей детей, умение видеть проблему, на практике реализовывать активности, т.е. сравнивать, делать выводы. Улучшение качества подготовленности детей к школьному обучению.

Коммуникативные: умение допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной; умение вести диалог; умение слушать и задавать вопросы.

1.5. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение.

Для реализации программы необходимо создание следующих:

- организационно-педагогических условий(оптимальный режим образовательных нагрузок для каждого учащегося):
 - психолого-педагогические условия(коррекционно-развивающая направленность образовательного процесса);
 - учёт индивидуальных особенностей ребёнка;
 - соблюдение комфортного психо-эмоционального режима;
 - использование современных педагогических технологий, в том числе информационных, компьютерных для оптимизации образовательного процесса, повышения его эффективности, доступности;
 - здоровьесберегающие условия (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок детей, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм).

Методика работы предполагает интегрированный подход в обучении. Это организация разнообразных игр, наблюдений, изобразительной деятельности, экскурсий, исследовательской и трудовой деятельности. В работе кружка применяются исследовательские методы обучения: репродуктивные методы: объяснительно-иллюстративный (сообщение педагогом готовой информации разными средствами) и репродуктивный (создание педагогом условий для формирования умений и навыков путем упражнений); продуктивные методы: частично-поисковый или эвристический (дробление большой задачи на серию более мелких подзадач, каждая из которых шаг на пути решения проблемы) и исследовательский (путь к знанию через собственный, творческий поиск)

Практическая деятельность осуществляется через исследовательские задания, игровые занятия, опытно-исследовательскую работу. Одним из основных методов обучения являются систематические фенологические наблюдения, раскрывающие экологические взаимосвязи в природе и позволяющие заложить основы экоцентрической картины мира у детей.

Средствами эффективного усвоения программы являются ролевые,

дидактические, имитационные игры, творческие задания, опыты и практические работы, изготовление поделок, экскурсии и прогулки в природу, экологические акции, знакомство с определителями, составление памяток. Предполагается выполнение семейных домашних задания.

Примерная структура занятия-экспериментирования:

Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.

Тренинг внимания, памяти, логики мышления (может быть организован до занятия).

Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.

Уточнение плана исследования.

Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.

Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, капитанов (лидеров группы), помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.

Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.

Педагог дополнительного образования, реализующий программу, должен соответствовать профессиональному стандарту "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н). Опыт работы и наличие категории не влияет на качество ведения программы.

Материально-техническое оснащение.

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с программой. Занятия проводятся по группам. Занятия начинаются не ранее 8.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Учебный кабинет для реализации программы должен соответствовать правилам техники безопасности и санитарно-гигиеническим требованиям для учебных кабинетов (СП 2.4.3648-20). Естественное и искусственное освежение в кабинете должны соответствовать требованиям СП 2.4.3648-20.

Учащиеся по программе обеспечиваются столами и стульями в соответствии с их ростом и возрастом с расчетом посадочных мест на 15-20 учащихся. В кабинете необходим шкаф для хранения оборудования и

необходимых материалов, материалов и инструментов для занятий, ноутбук, мультимедийный проектор, проекторный экран, звуковые колонки, флеш-накопитель, удлинители, глобус, микроскоп, контейнеры для хранения инструментов.

Инструменты и материалы.

Разные виды бумаги, ручки, карандаши, ластик, фломастеры, цветные мелки, клеенка, скотч, ножницы, пинцет, сантиметровая лента, приборы-помощники: увеличительные стекла, весы, песочные весы, компас, магниты, стеклянные емкости, штативы, мерные ложки, инвентарь и оборудование для организации рабочего места: контейнеры для сыпучих и мелких предметов, пластиковые тарелочки и емкости.

Специальная одежда (халаты, фартуки), нить, воздушные шары, разнообразные сосуды из различных материалов, разного объема и формы, разнообразный природный материал, утилизированный материал (провода, кусочки кожи, ткани, пластмассы и др.), медицинские материалы (пипетки, мерные ложки, шприцы и т.д.), прочие материалы (зеркала, мука, соль, сахар, сито, свечи, батарейки и т.д.), зубочистки и спички, жидкое мыло, красители (пищевые и непищевые), химические вещества и реактивы, предметные стекла с образцами, бумажные салфетки.

Дидактический материал:

Методические разработки по темам занятий;

Наглядные пособия, фото и рисунки, компьютерные презентации;

Видеофильмы и ролики.

Правила безопасности жизнедеятельности детей таблиц
(Приложение 2).

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график программы «Научный мир» таблица 2
(Приложение 1).

2.2. Формы контроля

Формы подведения итогов.

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Научный мир» проходит один раз в год – итоговый контроль. Формы аттестации предусматривают: наблюдение и выполнение самостоятельной работы.

Средства текущего контроля.

В ходе реализации программы для определения планируемых достижений учащихся используются средства текущего контроля: опрос, беседа, наблюдение, тестирование и др.

2.3. Диагностический инструментарий

Контроль учащихся включает в себя:

Мониторинг результатов обучения учащихся по программе «Научный мир» (проводится на итоговом контроле освоения программы).

Оценивается обученность по отдельным отраслям знаний:

- Предметные результаты:

Теоретическая подготовка;

Практическая подготовка;

- Метапредметные результаты:

Регулятивные компетентности;

Коммуникативные компетентности;

Познавательные компетентности;

- Личностные результаты:

Нравственно-этическая ориентация;

Ориентационные и поведенческие качества учащихся (Смыслообразование);

Организационно-волевые качества учащихся.

Критерии диагностики обученности учащихся (итоговой диагностики) представлены в Приложении №1 «Мониторинг результатов обученности учащихся по дополнительным образовательным программам».

Критерии диагностики метапредметных результатов представлены в таблице Приложения №2.

Критерии диагностики личностных результатов представлены в таблице Приложения №3.

Задания для диагностики обученности учащихся по теоретической подготовке представлены в форме тестов, опросов. Пример представлен в Приложении №4.

Практическая подготовка учащихся оценивается педагогическим наблюдением в ходе проведения занятий. Все баллы заносятся в оценочную карту учащихся.

Все полученные данные позволяют определить средний уровень

обученности по каждому учащемуся и по группе в целом. Для статистической обработки данных, предоставляется результат обученности по группе и составляется аналитическая справка по итогам промежуточного и итогового контроля по окончании программы.

2.4. Методическое обеспечение

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы предполагает наличие как технического оснащения и дидактического материала, так и различных методических разработок по темам программы.

Учебно-методическое обеспечение:

- методы обучения: словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, проблемный, и др.;
- методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и т.д.;
- педагогические технологии: группового обучения, коллективного взаимообучения, проблемного обучения, игровой деятельности, критического мышления и др.
- здоровьесберегающие технологии;
- формы организации учебного занятия - беседа, наблюдение, практическое занятие, экскурсия.

Материалы, используемые для сопровождения занятий:

1. Материалы на сайте: <https://infourok.ru>

III. Список литературы **Список литературы для педагога**

1. Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989г).
2. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ №273);
3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

5. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р (далее – Концепция).
6. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018г.
8. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106, зарегистрированы в Минюсте России 2 февраля 2011 г., регистрационный номер 19676).
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
10. Приложение к приказу №115 от 01.03.2016 года Минобрнауки Ростовской области «Региональные рекомендации к регламентации деятельности образовательных организаций Ростовской области, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам».
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СП.).
12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
13. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
14. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
15. Электронная книга: Тягушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность детей старшего дошкольного возраста», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс», 2015г.
16. Электронная книга: Н.В. Нищева «Опыты, эксперименты, игры», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс», 2015г.

17. Электронная книга: Куликовская И.Э., Совгир Н.Н. Детское экспериментирование (старший дошкольный возраст). Батайск, 2002.
18. Электронная книга: Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под ред. Л.Н. Прохоровой М., 2004.
19. Материалы Интернет-сайтов.

Список литературы для учащихся

1. Электронная книга: Н.В. Нищева «Опыты, эксперименты, игры», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс», 2015г.
2. Электронная книга: Тягушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность детей старшего дошкольного возраста», Санкт – Петербург, «Детство – Пресс», 2015г.
3. Материалы Интернет-сайтов.

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Таблица 2

Календарный учебный график программы «Научный мир»

№ п/п	№ по теме	Дата проведения	Раздел, темы	Количество часов			Форма проведения	Форма контроля, аттестации	Примечания
				Теория	Практика	Всего			
1.	Раздел 1 - Вводное занятие, ТБ.								
	1.	сентябрь	Тема 1.1. Вводное занятие, ТБ. Знакомство с материалами и инструментами для опытов. Знакомство с территорией ЭБЦ	1	1	2	Экскурсия	Опрос	
2.	Раздел 2 - Живая и неживая природа.								
	2.	сентябрь	Тема 2.1. Что такое живая и неживая природа?	1	1	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	3.	сентябрь	Тема 2.2. Опыты "Цветы лотоса", "Облако".	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	4.	сентябрь	Тема 2.3. Что такое молекула? Опыты	1	1	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	5.	октябрь	Тема 2.4. Как растения пьют воду? Капиллярность. Опыты.	0,5	1,5	2	Беседа. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	6.	октябрь	Тема 2.5. Кристалл, как он рождается? Опыты	1	1	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	

							Зарисовка.		
	7.	октябрь	Тема 2.5. Кристаллы как он рождается? Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	8.	октябрь	Тема 2.5. Кристаллы как он рождается? Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
3.	Раздел 3 - Вода. Состояния, свойства.								
	9.	ноябрь	Тема 3.1. Вода. Состояния воды. Опыты с водой	0,5	1,5	2	Беседа. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	10.	ноябрь	Тема 3.1. Вода. Состояния воды. Опыты с водой	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	11.	ноябрь	Тема 3.2. Свойства воды. Опыты с водой	0,5	1,5	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	12.	ноябрь	Тема 3.2. Свойства воды. Опыты с водой	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	13.	декабрь	Тема 3.3. Плотность жидкостей. Опыты с различными жидкостями.	0,5	1,5	2	Беседа. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	14.	декабрь	Тема 3.3. Плотность жидкостей. Опыты с различными жидкостями.	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
15.	Раздел 4 - Природные явления, сила природы и стихий.								
	15.	декабрь	Тема 4.1. Что такое природные явления? Опыты.	1	1	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	16.	декабрь	Тема 4.1. Что такое природные явления? Опыты	-	2	2	Промежуточный контроль. Практическое занятие	Тест, опрос. Наблюдение	

	17.	январь	Тема 4.2. Сезонные природные явления. Опыты	1	1	2	Видеопрезентация. Беседа. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	18.	январь	Тема 4.2. Сезонные природные явления. Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	19.	январь	Тема 4.2. Сезонные природные явления. Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	20.	февраль	Тема 4.3. Сила стихий: воды, земли, воздуха, огня. Опыты.	0,5	1,5	2	Видеопрезентация. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	21.	февраль	Тема 4.3. Сила стихий: воды, земли, воздуха, огня. Опыты.	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	22.	февраль	Тема 4.3. Сила стихий: воды, земли, воздуха, огня. Опыты.	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	23.	февраль	Тема 4.3. Сила стихий: воды, земли, воздуха, огня. Опыты.	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	24.	март	Тема 4.4. Сила тяготения. Упрямые предметы.	0,5	1,5	2	Беседа. Игра-викторина. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	25.	март	Тема 4.5. Магнитное поле. Опыты	0,5	1,5	2	Видеопрезентация. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	26.	март	Тема 4.6. Статическое электричество. Опыты	0,5	1,5	2	Беседа. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
16.	Раздел 5 - Увлекательная химия								

	27.	март	Тема 5.1. Химические реакции. CO ₂ . Опыты	1	1	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	28.	апрель	Тема 5.1. Химические реакции. CO ₂ . Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	29.	апрель	Тема 5.1. Химические реакции. CO ₂ . Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	30.	апрель	Тема 5.1. Химические реакции. CO ₂ . Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	31.	апрель	Тема 5.2. Фокус или химическая реакция? Опыты	1	1	2	Видеопрезентация. Викторина. Практическая работа.	Опрос, наблюдение	
	32.	апрель	Тема 5.2. Фокус или химическая реакция? Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	33.	май	Тема 5.2. Фокус или химическая реакция? Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	34.	май	Тема 5.2. Фокус или химическая реакция? Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
	35.	май	Тема 5.2. Фокус или химическая реакция? Опыты	-	2	2	Практическая работа.	Наблюдение	
15.	Раздел 6 - Итоговое занятие								
	36.	май	Тема 6.1. Итоговый контроль	1	1	2	Тестирование, практическая работа	Тестирование, опрос. Самостоятельная работа.	
		Итого:		13	59	72			
			В %	18%	82%	100%			

Правила безопасности жизнедеятельности детей:

1. Работа под наблюдением взрослого.
2. Все вещества эксперимента брать только ложечкой.
3. Грязными руками не трогать глаза.
4. Не брать руки в рот.

**Вопросы тестирования для итоговой диагностики по программе
"Научный мир"**

1. Назовите сезонные явления, которые происходят зимой?
2. Отметь 4 основные стихии:
а) земля г) вода д) воздух
б) ветер в) огонь ж) пожар
3. Почему предметы не остаются в воздухе, какая сила действует на тела?(сила тяготения)
4. Проведи эксперимент, чтобы доказать существование статического электричества.
5. Что такое CO₂?
6. Какая химическая реакция будет, если смешать пищевую соду и столовый уксус?
а) кипение б) бурление
в) взрыв г) выпадение осадка(хлопьев)
7. Что нужно одеть, чтобы защитить себя при проведении опытов/экспериментов?
а) маску для лица в) халат или фартук д) противогаз
б) очки г) перчатки ж) кепку
8. Практическая работа. Проведи эксперимент "Торнадо в стакане".
9. Практическая работа. Проведи эксперимент "Башня плотности".
10. Практическая работа. Выбери всё необходимое для проведения эксперимента "Вулкан".