

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»**

РАССМОТРЕНО

Методическим советом

МБУДО «СЮТ»

Протокол № 14

от «31» 05 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУДО «СЮТ»

Л.И. Абдразякова

Приказ от 31.05 2022 № 57



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ДОШКОЛЬНИКА»**

Направленность – техническая, естественнонаучная

Уровень программы - стартовый

Возраст учащихся: 5-6 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Олеся Юрьевна Апарина,

заместитель директора по НМР

Норильск
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеобразовательная программа «Экспериментальная лаборатория дошкольника» включает три модуля, два из которых носят техническую, один - естественнонаучную направленность.

Программа составлена в соответствии с основными нормативно-правовыми документами: Федеральным Законом «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам от 09.11.2018 г. № 196; Целевой моделью развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 г. № 467; Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи от 28.09.2020 г. № 28.

Новизна программы. Обучение детей дошкольного возраста является новым направлением реализации образовательной деятельности учреждения. Необходимость появления, которого связана с новыми задачами, которые стоят перед современным дополнительным образованием, одной из важнейших из которых является увеличение охвата детей, занимающихся по дополнительным общеобразовательным программам.

Актуальность программы связана с ее ориентацией на формирование разносторонне развитой личности в возрасте 5-6 лет, ее универсальных, в том числе творческих, способностей до уровня, соответствующего возрастным возможностям ребенка; обеспечение для каждого ребенка равного старта развития. В дошкольном возрасте у детей появляются новые мотивы и потребности, формируются рефлексивные умения, которые становятся важнейшим психологическим механизмом теоретического мышления. На основе теоретического мышления формируется интеллект, обеспечивающий понимание и познание ребенком окружающего мира. В содержание программы включены системы опытов, экспериментов, исследований, наблюдений, игр, позволяющих детям самостоятельно находить решения, подтверждения или опровержения собственных представлений об окружающей действительности.

Отличительной особенностью программы является комплексный подход в развитии детей дошкольного возраста, который опирается на принципы доступности, здоровьесбережения, наглядности, активности и направлен на творческую жизнь детей.

Данная программа предусматривает обучение детей по трем модулям:

1. «Физические законы и их применение в жизни человека». Реализуемый модуль предполагает формирование представлений о физических явлениях, о магните, об электричестве, об оптике, механике и другие.

2. «Природные явления и неживая природа вокруг нас». При

изучении данного модуля у учащихся формируются знания о природных явлениях и свойствах неживой природы (радуга, дождь, северное сияние, воздух, вода, почва и других).

3. «Бумага - как материал для конструирования, творчества и изучения окружающего мира». Модуль предусматривает исследование свойств разных видов бумаги и картона, разнообразное использование бумаги для конструирования, занимательных опытов и экспериментов, применение полученных знаний и умений в творчестве и познании окружающего мира. Объектами для экспериментирования являются самодельные игры, поделки и игрушки.

Адресат программы – учащиеся разного возраста от 5 до 6 лет, дети дошкольного возраста средней и подготовительной группы.

Объём и срок освоения программы

Объём программы – 72 часа

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся по группам. Состав группы учащихся – 30 человек. Одновременно по каждому модулю обучаются 5 человек.

Режим занятий – занятия проводятся 1 раз в неделю по трем модулям.

1. «Физические законы и их применение в жизни человека» - 30 минут;
2. «Природные явления и неживая природа вокруг нас» - 30 минут;
3. «Бумага - как материал для конструирования, творчества и изучения окружающего мира» - 30 минут.

Общее количество часов неделю – 2 часа. Продолжительность одного академического часа - 30 минут. Перерыв между учебными занятиями 10 минут.

Цель программы – создание условий развития дошкольников, открывающих возможности для позитивной социализации ребенка, его всестороннего личностного развития посредством опытно-экспериментальной деятельности и творческой.

Задачи программы:

Личностные:

- Развитие воображения, воли, любознательности, мелкой моторики;
- Формирование навыков совместной деятельности, развития умений оказывать помощь другим, сотрудничать с взрослыми и сверстниками; следовать правилам поведения во взаимоотношениях; правилам безопасного поведения;
- Формирование способности договариваться, учитывать интересы и чувства других.

Метапредметные:

-Формирование умений анализировать собственную деятельность и оценивать ее результат в процессе освоения учебного материала.

-Формирование умений излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи;

-Формирование умений планировать и получать результат в соответствии с поставленной целью, делать выводы по результатам исследований.

Предметные:

Модуль №1 – «Физические законы и их применение в жизни человека»

-Научить определять свойства бумаги, дерева, металла, звука, магнита, света, резины, воды, воздуха;

-Научить понимать принцип электризации предметов, принцип действия резинового двигателя, пусковых установок;

-Научить изготавливать бумажные, электростатические, магнитные, оптические, механические, летающие и плавающие игрушки и применять в проведении опытов и экспериментов.

Модуль №2 – «Природные явления вокруг нас»

-Познакомить с представлением об основных свойствах воздуха, воды, почвы, полезных ископаемых;

-Познакомить с ролью воздуха, воды, почвы, полезных ископаемых в жизни человека

-Познакомить со свойствами и составом, растворов, поваренной соли, сахара;

-Научить проводить наблюдения природных тел и явлений, простейшие опыты и практические работы, фиксировать их результаты.

Модуль №3 – «Бумага - как материал для конструирования, творчества и изучения окружающего мира»

-Формирование представлений об основных видах бумаги, картона.

-Формирование представлений о свойствах бумаги путем опытно-исследовательской деятельности и изготовления игрушек.

-Формирование навыков изготовления игрушек и поделок из бумаги, картона, бросового материала и применения полученных знаний в творчестве и быту.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
Учебный план модуля
«Физические законы и их применение в жизни человека»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие. Техника безопасности	1	0,5	0,5	
1.	Волшебный мир бумаги	4	1,5	2,5	
1.1.	Бумага и ее свойства	1	0,5	0,5	
1.2.	Опыты и эксперименты с бумагой	1	-	1	
1.3.	Цвет и бумага. Звук на бумаге	1	0,5	0,5	
1.4.	Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Волшебный мир бумаги»	1	-	1	Игра-путешествие «Воздух вокруг нас»
2	Волшебный мир дерева и металла	4	1	3	
2.1.	Дерево и металл. Вес дерева и металла	1	0,5	0,5	
2.2.	Опыты и эксперименты с деревом и металлом	1	-	1	
2.3.	Свойства и качество дерева и металла	1	0,5	0,5	
2.4.	Обобщающее занятие по разделу программы «Волшебный мир дерева и металла»	1	-	1	Игра-путешествие «В мире дерева и металлов»
3.	Волшебный мир звука	3	0,5	2,5	
3.1.	Звук. Свойства звука	1	0,5	0,5	
3.2.	Опыты и эксперименты со звуком	1	-	1	
3.3.	Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Волшебный мир звука»	1	-	1	Динамическая игра «В мире звука»
4.	Магнитные игрушки	3	0,5	2,5	
4.1.	Магнит и его свойства. Магнитное поле	1	0,5	0,5	
4.2.	Опыты и эксперименты с магнитом	1	-	1	
4.4.	Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Магнитные игрушки»	1	-	1	Игра-путешествие «Тайны магнитов»
5.	Оптические игрушки	4	1	3	
5.1.	Оптика. Свойства света	1	0,5	0,5	
5.2.	Опыты и эксперименты со светом	1	-	1	
5.3.	Голография	1	0,5	0,5	
5.4.	Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Оптические игрушки»	1	-	1	Игра-путешествие «Тайны световых лучей»
6.0.	Электростатические игрушки	4	1	3	
6.1.	Электричество. Электростатика	1	0,5	0,5	

6.2.	Опыты и эксперименты с электричеством	1	-	1	
6.3.	Электрические заряды	1	0,5	0,5	
6.4.	Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Электростатические игрушки»	1	-	1	Дидактическая игра «Путешествие электрического тока»
7.	Механические игрушки	4	1	3	
7.1.	Резина. Свойства резины	1	0,5	0,5	
7.2.	Опыты и эксперименты с резиной	1	-	1	
7.3.	Резиномотор. Потенциальная энергия	1	0,5	0,5	
7.4.	Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Механические игрушки»	1	-	1	Дидактическая игра «Путешествие в мир резины»
8.	Летающие игрушки	4	1	3	
8.1.	Воздух	1	0,5	0,5	
8.2.	Опыты и эксперименты с воздухом	1	-	1	
8.3.	Воздух и его свойства. Вес воздуха	1	0,5	0,5	
8.4.	Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Летающие игрушки»	1	-	1	Дидактическая игра «Путешествие с воздушным человечком»
9.	Плавающие игрушки	4	1	2,3	
9.1.	Вода	1	0,5	0,5	
9.2.	Опыты и эксперименты с водой	1	-	1	
9.3.	Свойства воды. Состояние и плотность воды	1	0,5	0,5	
9.4.	Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Плавающие игрушки»	1	-	1	Игра-квест «Морское путешествие»
10.	Заключительное занятие	1	-	1	-
	Всего:	36	9	25	

Содержание учебного плана модуля

«Физические законы и их применение в жизни человека»

Вводное занятие. Техника безопасности (0,5)

Теория (0,5): Знакомство с правилами поведения в учебном кабинете. Организация рабочего места.

Практика (0,5): Проведение опытов «Дырявый пакет», «Цветы лотоса».

Раздел 1. Волшебный мир бумаги – 4 часа

Тема 1.1. Бумага и ее свойства (1 час)

Теория (0,5 часа): Общие сведения о бумаге, истории происхождения. Виды бумаги.

Практика (0,5 часа): Проведение опытов: «Сравнение комочка бумаги и полоски бумаги в полете», «Определение волокон на листе бумаги», «Определению свойств бумаги и картона (гладкость, упругость, водопроницаемость), «Можно ли склеить бумагу с водой».

Изготовление вертолета «Пчелка», игрушки «Гусеница».

Тема 1.2. Опыты и эксперименты с бумагой (1 час)

Практика (1 час):

Проведение опытов на исследование прочности бумаги на разрыв, на исследование режущих свойств бумаги. Изготовление самолета.

Проведение опытов «Прыгающая бумага», «Как квадрат превращается в круг». Проведение опытов «Бумажная палитра», «Отпечатки».

Проведение опытов «Скрипучий свисток», «Бумажная арфа».

Проведение опытов: «Бумажный мост» и другие. Изготовление игрушки «Мост».

Проведение топологических опытов: «Ловушка для пуговиц», «Секрет для бумажной копилки».

Проведение опытов «Как пройти сквозь лист бумаги», «Лента Мебиуса».

Тема 1.3. Цвет на бумаге. Звук на бумаге (1 час)

Теория (0,5 часа): Беседа «Цвет вокруг нас». Особенности создания цвета на бумаге. Знакомство со звуками, издаваемыми бумагой.

Практика (0,5 часа): Проведение опытов: «Радуга», «Смешивание цветов» и другие. Изготовление игрушки «Волчок». Проведение опытов: «Хлопушка». Изготовление игрушки «Флейта».

Тема 1.4. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Волшебный мир бумаги» (1 час)

Практика/Контроль: Игра – путешествие «В мире бумаги».

Раздел 2. Волшебный мир дерева и металла (4 часа)

Тема 2.1. Дерево и металл. Вес дерева и металла (1 час)

Теория (0,5 часа): Общие сведения о дереве, металла, истории происхождения. Виды дерева и металла. Знакомство с массой предметов и способами ее измерения

Практика (0,5 часа): Проведение опытов: «Какой предмет холоднее», «Какая поверхность у дерева и металла». Проведение опытов: «Определяем вес дерева и металла», «Все и притяжение».

Тема 2.2. Опыты и эксперименты с деревом и металлом (1 час)

Практика (1 час):

Проведение опытов «Вбить гвоздь в дерево и металл», «Тонет-плывет» и другие.

Проведение опытов «Тверже-мягче», «Теплопроводность».

Проведение опытов «Определяем плавучесть предметов» «Красный гвоздь».

Тема 2.3. Свойства и качества дерева и металла (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство со свойствами дерева и металла (гладкий-шершавый, теплый-холодный, прочный-хрупкий, мягкий-твердый, тяжелый-легкий, металл нагревается-дерево горит)

Практика (0,5 часа): Проведение опытов: «Все ли предметы одинаковой поверхности?», «Исследование прочности».

Тема 2.4. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Волшебный мир дерева и металла» (1 час)

Практика/Контроль (1 час): Игра – путешествие «В мире дерева и металла»

Раздел 3. Волшебный мир звука (2,5 часа)

Тема 3.1. Звук (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство со звуками. Беседа «Что такое звук? Почему мы их слышим?». Свойства звука. Знакомство с физическими свойствами звуками. Бесе.

Практика (0,5 часа): Проведение опытов: «Пуговички и нитки». Изготовление игрушек «Телефон», «Инструмент».

Тема 3.2. Опыты и эксперименты со звуком (1 час)

Практика (1 час):

Проведение опытов «Откуда возникает звук», Секреты звуков».

Проведение опытов «Предметы - помощники для усиления звука».

Тема 3.3. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Волшебный мир звука» (0,5 часа)

Практика/Контроль: Динамическая игра «В мире звуки».

Раздел 4. Магнитные игрушки (2,5 часа)

Тема 4.1. Магнит и его свойства (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с магнитами. Беседа «Магниты в природе». Знакомство со свойствами магнита (притягивание, отталкивание). Полюсы магнитов, их взаимодействие. Знакомство с магнитным полем. Магнетизм.

Практика (0,5 часа): Изготовление игрушек «Магнитный карандаш», «Летающая бабочка». Проведение опытов «Притягивание металлических

предметов», «Отталкивание и притягивание двух предметов» и другие. Изготовление игрушек «Рыбалка». Проведение опытов «Поймай рыбку» и другие. Изготовление игрушек «Рыбалка».

Тема 4.2. Опыты и эксперименты с магнитом (1 час)

Практика (1 час):

Проведение опытов «Достань скрепку», «Живая скрепка».

Проведение опытов «Парусные гонки», «Пчела над цветком».

Проведение опытов «Магнит – проводник», «Магнит, вода и магнитное поле».

Тема 4.4. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Магнитные игрушки» (1 час)

Практика/Контроль: Игра – путешествие «Тайны магнитов».

Раздел 5. Оптические игрушки (4 часа)

Тема 5.1. Оптика. Свойства света. Свет и цвет (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с понятием «оптика». Беседа «Свет вокруг нас». Оптические иллюзии. Обман зрения. Знакомство со свойствами света. Преломление и отражение света. Знакомство с составом света.

Практика (0,5 часа): Изготовление игрушек «Птичка в клетке», «Рыбка в аквариуме», «Полет в космос». Проведение экспериментов «Преломление предмета в воде», «Разложение света». Изготовление игрушки «Оптический калейдоскоп».

Тема 5.2. Опыты и эксперименты со светом (1 час)

Практика (1 час):

Проведение опытов «Крутящийся диск», «Волчок» и другие.

Проведение экспериментов «Сломанный карандаш», «Вдвоем веселее».

Проведение опытов «Смешивание цветов», «Радуга».

Тема 5.3. Голография (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с голографическими изображениями. Преломление и огибание света.

Практика (0,5 часа): Проведение экспериментов с голографическими узорами.

Тема 5.4. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Оптические игрушки» (1 час)

Практика/Контроль: Игра – путешествие «Тайны световых лучей»

Раздел 6. Электростатические игрушки (4 часа)

Тема 6.1. Электричество. Электростатика (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с электричеством. Беседа «Электричество вокруг нас». Знакомство со статическим электричеством. Электризация предметов.

Практика (0,5 часа): Изготовление игрушек «Султанчик»». Изготовление простейших электростатических игрушек «Осьминожка».

Тема 6.2. Опыты и эксперименты с электричеством (1 час).

Практика (1 час):

Проведение опытов по взаимодействию неподвижных электрических частиц (бумага и расческа, ножницы и скрепка, воздушный шарик и шерстяная ткань и др.).

Проведение опытов «Электрический спрут».

Изготовление простейших электростатических игрушек «Змейка».

Тема 6.3. Электрические заряды (1 час)

Теория (0,5 часа): Понятие об электрических зарядах. Протоны, электроны (положительный, отрицательный).

Практика (0,5 часа): Проведение опытов «Летающие бабочки» и другие.

Контроль: Фронтальный опрос, практическая работа.

Тема 6.4. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Электростатические игрушки» (1 час)

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Путешествие электрического тока».

Раздел 7. Механические игрушки (4 часа)

Тема 7.1. Резина. Свойства резины (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с резиной. Цвет резины. Запах резины. Знакомство со свойствами резины (упругая, прочная, непромокаемая, растягивается, скручивается).

Практика (0,5 часа): Игра «Назови резиновый предмет». Изготовление игрушек «Реактивная ракета с воздушным шариком». Изготовление игрушек «Самолет на катапульте».

Тема 7.2. Опыты и эксперименты с резиной (1 час)

Практика (1 час):

Проведение опытов «Какая резина на ощупь», «Растяжение-сжатие».

Проведение опытов «Растягивание-скручивание».

Проведение опытов «Самоходные стаканчики».

Проведение опытов «Волшебница резина».

Тема 7.3. Резиномотор. Потенциальная энергия (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с резиномотором. Что такое резиномотор? Принцип действия. Знакомство с потенциальной энергией

Практика (0,5 часа): Изготовление игрушек «Танк на резиномоторе» и другие. Изготовление игрушек «Колесный экипаж».

Тема 7.4. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования (1 час)

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Путешествие в мир резины».

Раздел 8. Летающие игрушки (4 часа)

Тема 8.1. Воздух (1 час)

Теория (0,5 часа): Беседа: «Воздух вокруг нас». Что такое воздух? Воздух-невидимка

Практика (0,5 часа): Проведение опытов «Лист и комочек бумаги», «Сила воздуха» и другие. Изготовление простейших игрушек «Вертушка».

Тема 8.2. Опыты и эксперименты с воздухом (1 час). Практика (1 час):

Изготовление простейших игрушек «Паращют».

Изготовление простейших игрушек «Летающая тарелка».

Проведение опыта «Движение воздуха», «Воздух-невидимка».

Тема 8.3. Воздух и его свойства. Вес воздуха (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с физическими свойствами воздуха (легкий, не имеет массу, не имеет форму). Сколько весит воздух? Имеет ли воздух вес?

Практика (0,5 часа): Изготовление простейших игрушек «Паращют» и другие. Проведение опыта «Имеет ли воздух вес?».

Тема 8.4. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Летающие игрушки» (1 час)

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Путешествие с воздушным шариком»

Раздел 9. Плавающие игрушки (2,5 часа)

Тема 9.1. Вода (0,5 часа)

Теория (0,1 часа): Вода и ее форма. Имеет ли вода форму?

Практика (0,4 часа): Проведение опытов «Вода вверх ногами», «Вода не имеет формы».

Тема 9.2. Опыты и эксперименты с водой (1 час)

Практика (1 час):

Проведение опытов «Чудесные спички», «Воздушный колокол».

Проведение опытов «Плавучесть предметов».

Проведение опытов «Паровая турбина».

Проведение опытов «Рыбка».

Тема 9.3. Свойства воды. Состояние и плотность воды (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с физическими свойствами и особенностями воды. Что такое плотность воды? Знакомство со свойством воды – плотность.

Практика (0,5 часа): Изготовление игрушки «Водяная мельница», «Фонтан» и другие. Изготовление игрушек «Подводная лодка», «Батискаф».

Тема 9.4. Обобщающее занятие с элементами экспериментирования по разделу программы «Плавающие игрушки» (1 час)

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Морское путешествие».

Заключительное занятие

Подведение итогов. Награждение активных участников памятными значками.

Практика: Проведение опытов «Неваляшка», «Ванька-встанька».

**Планируемые результаты освоения программы модуля
«Природные явления и неживая природа вокруг нас»**

Личностные:

- Развивается воображение, воля, любознательность, мелкая моторика;
- Формируются навыки совместной деятельности, развивается умения оказывать помощь другим, сотрудничать с взрослыми и сверстниками; следовать правилам поведения во взаимоотношениях; правила безопасного поведения;

- Формируется способности договариваться, учитывать интересы и чувства других.

Метапредметные:

- Формируется умение анализировать собственную деятельность и оценивать ее результат в процессе освоения учебного материала.

- Формируется умение излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи;

- Формируется умение планировать и получать результат в соответствии с поставленной целью, делать выводы по результатам исследований.

Предметные:

- Определяют свойства бумаги, дерева, металла, звука, магнита, света, резины, воды, воздуха, умеет их определять;

- Понимают принципы электризации предметов, принцип действия резинового двигателя, умеет выполнять простейшие игрушки, пусковые установки с резиновым двигателем, правильно использует их в проведении опытов и экспериментов;

- Знают технологию изготовления бумажных, электростатических, магнитных, оптических, механических, летающих и плавающих игрушек, умеет их изготавливать и применять в проведении опытов и экспериментов.

**Учебный план модуля
«Природные явления и неживая природа вокруг нас»**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Тео рия	Прак тика	
1	Введение	1	0,5	0,5	
1.1	Вводное занятие Праздник «День Знаний»	1	0,5	0,5	
2	Волшебная вода	8,5	3,5	5	
2.1	Голубая планета Земля	1,5	0,5	1	
2.2	Моря по цвету. Путешествие капельки	1	0,5	0,5	
2.3	Свойства воды Три состояния воды в природе	1	0,5	0,5	
2.4	Снег - это тоже вода. Из чего состоит вода?	1	0,5	0,5	
2.5	Водные обитатели	1	0,5	0,5	
2.6	Осторожно вода!	1	0,5	0,5	
2.7	Опыты и эксперименты с водой	1	0,5	0,5	
2.8	Обобщающее занятие по разделу программы «Волшебная вода»	1	-	1	Дидактическая игра «Волшебная вода»
3.	Удивительные свойства воздуха	8,5	3,5	5	
3.1	Где находится воздух	2	1	1	
3.2	Роль воздуха в жизни человека	1,5	0,5	1	
3.3	Роль воздуха в жизни растений и животных	1	0,5	0,5	
3.4	Свойство воздуха	1	0,5	0,5	
3.5	Способы очищения воздуха	1	0,5	0,5	
3.6	Теплый и холодный воздух	1	0,5	0,5	
3.7	Обобщающее занятие по разделу программы «Удивительные свойства воздуха»	1	-	1	Экологическая игра викторина «Удивительные свойства воздуха»
4.	Полезные ископаемые	8,5	3,5	5	
4.1	Природные ископаемые.	1,5	0,5	1	
4.2	Драгоценные камни	1	0,5	0,5	
4.3	Песочная страна. Можно ли менять форму глины?	1	0,5	0,5	
4.4	Опасности от земли	1	0,5	0,5	
4.5	Состав почвы. Значение почвы для растений. Для кого почва дом	1	0,5	0,5	
4.6	Виды и свойства металлов и сплавов. Что такое коррозия и как с ней бороться?	1	0,5	0,5	
4.7	Посуда из металла	1	0,5	0,5	
4.8	Обобщающее занятие по разделу программы «Полезные ископаемые»	1	-	1	Дидактическая игра «Полезные ископаемые»

5	Растворы жидкости	8,5	3,5	5	
5.1	Из чего состоит раствор	2	1	1	
5.2	Природные растворы	2	0,5	1	
5.3	Получение растворов	1	0,5	0,5	
5.4	Удивительные свойства сахара	1	0,5	0,5	
5.5	Поваренная соль, её свойства	1,5	0,5	1	
5.6	Обобщающее занятие по разделу программы «Растворы жидкости»	1	0,5	0,5	Дидактическая игра «Растворы жидкости»
	Заключительное занятие	1	-	1	
	Итого	36	14,5	22	

Содержание учебного плана модуля

«Природные явления и неживая природа вокруг нас»

1. Вводное занятие (1 час)

Теория (0,5 часа): Праздник «День Знаний». Познакомить с понятиями: «наука» (познание), «гипотеза» (предположение), о способе познания мира – эксперименте (опыте).

Практика (0,5 часа): Проведение первых опытов.

Раздел 2 Волшебная вода (8,5 часов)

Тема 2.1 Голубая планета Земля Роль воды в жизни в природы (1,5 часа)

Теория (0,5 часа): Роль гидросферы в устойчивости и стабилизации природных условий на Земле. Значение воды для растений, животных, человека.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №1 «Моделируем процессы в гидросфере». Практическая работа №2 «Источники загрязнения воды и меры по ее охране».

Тема 2.2. Моря по цвету. Путешествие капельки (1 час)

Теория (0,5 часа): Жизнь в морях и океанах. Поверхностные и глубинные морские животные. Знакомство с физическими свойствами и особенностями воды.

Практика (0,5 часа): Просмотр видеофильма: «Живые обитатели морских глубин». Практическая работа №3 «Круговорот воды в природе».

Тема 2.3. Свойства воды. Три состояния воды в природе (1 час)

Теория (0,5 часа): Вода и ее форма. Имеет ли вода форму? Представления о трех состояниях воды. Что такое плотность воды?

Практика (0,5 часа): Практическая работа №4, №5 «Вода вверх ногами», «Вода не имеет формы» и другие. Практическая работа №6, №7 «Плавучесть предметов», «Подводная лодка».

Тема 2.4 Снег-это тоже вода. Из чего состоит вода? (1 час)

Теория (0,5 часа): Различные агрегатные состояния воды (лед, снег — твердое вещество, плавает, тает, состоит из воды). Что такое чистая вода? Чистота воды из лужи, реки, моря, водопроводного крана. Вода, которой мы утоляем жажду.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №8 «Изучение свойств снега и льда». Практическая работа № 9 №10 «Выпаривание капли воды на предметном стекле и обнаружение на поверхности стекла белого налета», «Определение и сравнение содержания посторонних веществ в разных источниках воды (водопровод, аквариум, река, лужа)».

Тема 2.5. Водные обитатели (1 час):

Теория (0,5 часа): Значение водоемов в жизни человека. Разновидности. Подводных обитателей рек и озер.

Практика (0,5 часа): Аппликация «Подводный мир».

Тема 2.6. Осторожно вода! (1 час):

Теория (0,5 часа): Разная сила потока воды.

Практика (0,5 часа): Практическая работа № 11 «Водяная мельница».

Тема 2.7. Опыты и эксперименты с водой (1 час)

Теория (0,5 часа): Проведение опытов очистки воды фильтрованием и выпариванием

Практика (0,5 часа): Практическая работа № 12 «Очистка воды фильтрованием и выпариванием».

Тема 2.8. Обобщающее занятие по разделу программы «Волшебная вода» (1 час):

Практика/Контроль: Экологическая игра – викторина по разделу «Волшебная вода».

Раздел 3. Удивительные свойства воздуха (8,5 часов):

Тема 3.1 Где находится воздух (2 часа):

Теория (1 час): «Воздух вокруг нас» Что такое воздух? Воздух-невидимка.

Практика (1 часа): Практическая работа №13, №14 «Как увидеть воздух?», «Где спрятался воздух».

Тема 3.2 Роль воздуха в жизни человека (1,5 часа):

Теория (0,5 часа): Знакомство с физическими свойствами воздуха (легкий, не имеет массу, не имеет форму).

Практика (1 час): Проведение простейших опытов «Паращют» и другие.

Тема 3.3 Роль воздуха в жизни растений и животных (1 час):

Теория (0,5 часа): Дать представление роль воздуха в жизни, растений и животных

Практика (0,5 часа): Практическая работа №15 «Имеет ли воздух вес?».

Тема 3.4 Свойство воздуха (1 час):

Теория (0,5 часа): Сила потока воздуха. Образование ветра.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №16 «Воздух-невидимка».

Тема 3.5 Способы очищения воздуха (1 час):

Теория (0,5 часа): Определение степени запыленности воздуха в кабинете и в различных местах.

Практика (0,5 часа): Практическая работа. №17 «Воздух в жизни растений».

Тема 3.6 Теплый и холодный воздух (1 час):

Теория (0,5 часа): Воздух легче воды. Сила выталкивания предметов из воды.

Практика (0,5 часа): Проведение опыта «Движение воздуха»

Тема 3.7 Обобщающее занятие по разделу программы «Удивительные свойства воздуха» (1 час)

Практика/Контроль: Экологическая игра – викторина по разделу «Удивительные свойства воздуха».

Раздел 4 Полезные ископаемые (8,5 часов):

Тема 4.1 Природные ископаемые (1 час)

Теория (0,5 часа): Полезные ископаемые в природе и их роль в нашей жизни. Добыча и использование полезных ископаемых. Изучение свойств применение полезных ископаемых.

Практика (0,5 часа): Составление таблицы «Свойства полезных ископаемых». Просмотр и обсуждение презентации. Просмотр коллекции: «Полезные ископаемые». Просмотр и обсуждение презентации. Просмотр коллекции: «Минералы и горные породы».

Тема 4.2. Драгоценные камни (1 час):

Теория (0,5 часа): Стекло, его свойства; представления о предметах, изготовленных из стекла, их особенностях.

Практика (0,5 часа): Просмотр и обсуждение презентации. Просмотр коллекции: «Драгоценные камни».

Тема 4.3. Песочная страна. Можно ли менять форму глины? (1 час):

Теория (0,5 часа): Познакомить со свойствами и качествами песка, его происхождением, цветом, структурой. Свойства песка. Свойства и качество глины, происхождение, цвет, структура.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №18 «Изучение качеств свойств песка». Практическая работа №19 «Определение основных свойств глины»

Тема 4.4. Опасности от земли (1 час):

Теория (0,5 часа): Природные явления - вулканы. Типы вулканов, опасности и польза, которые они представляют.

Практика (0,5 часа): Опыт «Пенный вулкан», «Радуга в стакане».

Тема 4.5. Состав почвы. Значение почвы для растений (1 час)

Теория (0,5 часа): Состав и виды почв. Разнообразие камней, их свойства. Образование и разрушение почв. Свойства почвы: сыпучесть, рыхлость.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №20 «Механический состав почвы»; «Значение почвы для природы и человека». Проведение опыта «Модель строения почвы».

Тема 4.6. Виды и свойства металлов и сплавов. Что такое коррозия и как с ней бороться (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с видами и свойствами металлов и сплавов Изучение видов и коррозии металлов. Предметы, взаимодействующие с магнитом, материалы.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №21 «Очищение металла от ржавчины»

Тема 4.7. Посуда из металла (1 час)

Теория (0,5 часа): Общие сведения о металле, история происхождения посуды из металла.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №22 «Виды характеристика металлической посуды»

Тема 4.8. Обобщающее занятие по разделу программы «Полезные ископаемые» (1 час):

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Полезные ископаемые».

Раздел 5. Растворы жидкости (8,5 часов):

Тема 5.1 Из чего состоит раствор (2 часа)

Теория (1 час): Понятие, состав и свойства растворов. Растворы в жизни человека.

Практика (1 час): Практическая работа №23 «Изучение свойств растворов их применении в быту».

Тема 5.2 Природные растворы (2 часа)

Теория (0,5 часа): Исчезновение растворяемых веществ

Практика (1 час): Практическая работа №24 «Факторы, влияющие на растворение веществ».

Тема 5.3 Получение растворов (1 час)

Теория (0,5 часа): Изучение насыщенных и ненасыщенных растворов. Опасность пробы на вкус незнакомых веществ и растворов.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №25 26 «Несмешиваемые жидкости». «Смешиваемые жидкости».

Тема 5.4 Удивительные свойства сахара (1 час)

Теория (0,5 часа): Знакомство с сахаром. Полезные и вредные свойства сахара. Необычное применение сахара.

Практика (0,5 часа): Практическая работа №27 «Химия в стакане – растворение сахара в горячей и холодной воде».

Тема 5.5 Поваренная соль, её свойства (1 час):

Теория (0,5 часа): Познакомить детей с элементарным опытом рисования красками с сахаром. Продолжать развивать познавательную активность в процессе экспериментирования

Практика (0,5 часа): Практическая работа №28 «Волшебная соль».

Тема 5.6 Обобщающее занятие по разделу программы «Растворы жидкости» (1 час):

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Растворы жидкости»

Тема 5.7 Заключительное занятие (1 час):

Подведение итогов. Награждение активных участников памятными значками.

Планируемые результаты освоения программы модуля «Физические законы и их применение в жизни человека»

Личностные:

- Развивается воображение, воля, любознательность, мелкая моторика;
- Формируются навыки совместной деятельности, развивается умения оказывать помощь другим, сотрудничать с взрослыми и сверстниками; следовать правилам поведения во взаимоотношениях; правила безопасного поведения;

-Формируется способности договариваться, учитывать интересы и чувства других.

Метапредметные:

-Формируется умение анализировать собственную деятельность и оценивать ее результат в процессе освоения учебного материала.

-Формируется умение излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи;

-Формируется умение планировать и получать результат в соответствии с поставленной целью, делать выводы по результатам исследований.

Предметные:

-Имеют представление об основных свойствах воздуха, воды, почвы, полезных ископаемых;

-Знают роль воздуха, воды, почвы, полезных ископаемых в жизни человека

-Имеют представление о свойства и составом, растворов, поваренной соли, сахара;

-Умеют проводить наблюдения природных тел и явлений, простейшие опыты и практические работы, фиксировать их результаты.

Учебный план модуля
«Бумага - как материал для конструирования, творчества и
изучения окружающего мира»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практи ка	
	Вводное занятие. Техника безопасности	1	0,5	0,5	-
1.	Цвет и бумага	8	4	4	
1.1	Бумага - материал для творчества и экспериментов	2	1	1	
1.2	Цвет на бумаге	1	0,5	0,5	
1.3	Следы на бумаге	1	0,5	0,5	
1.4	Цветные пузыри	1	0,5	0,5	
1.5	Окрашивание бумаги	1	0,5	0,5	
1.6	Состаривание бумаги	1	0,5	0,5	
1.7	Обобщающее занятие по разделу программы «Цвет и бумага»	1	0,5	0,5	
2.	Бумажная геометрия	5	2,5	2,5	
2.1	Геометрические фигуры	2	1	1	
2.2	Волшебный квадрат	1	0,5	0,5	
2.3	Преобразования круга	1	0,5	0,5	
2.4	Обобщающее занятие по разделу программы «Бумажная геометрия»	1	0,5	0,5	
3	Звук и бумага	4	2	2	
3.1	Бумага звучит	1	0,5	0,5	
3.2	Воздух и бумага	1	0,5	0,5	
3.3	Жужжание бумаги	1	0,5	0,5	
3.4	Обобщающее занятие по разделу программы «Звук и бумага»	1	0,5	0,5	
4.	Бумага и математика	5	1,5	3,5	
4.1	Топология и бумага	1	0,5	0,5	
4.2	Сколько места занимает бумага	1	0,5	0,5	
4.3	Преобразование бумажного кольца	1	0,5	0,5	
4.4	Опыты и эксперименты	2	-	2	
5.	Эксперименты в картинках	3	1	2	
5.1	Секреты складывания	1	0,5	0,5	
5.2	Секреты складывания (динамическая игрушка)	1	0,5	0,5	
5.3	Опыты и эксперименты	1	-	0,5	
6.	Химия и бумага	5	2	3	
6.1	Химический состав и свойства бумаги	1	0,5	0,5	
6.2	Можно ли покрасить бумагу бумагой	1	0,5	0,5	
6.3	Невидимые чернила	1	0,5	0,5	
6.4	Опыты и эксперименты	1	-	1	
6.5	Обобщающее занятие по разделу программы «Химия и бумага»	1	0,5	0,5	
7	Секреты обыкновенной бумаги	4	4	4	

7.1	Бумага и вода	1	1	1	
7.2	Промокаемость бумаги	1	1	1	
7.3	Капиллярность	1	0,5	0,5	
7.4	Обобщающее занятие по разделу программы «Секреты обыкновенной бумаги»	1	0,5	0,5	
	Заключительное занятие	1	0,5	0,5	
	Итого	36	15	21	

Содержание учебного план модуля
«Бумага - как материал для конструирования, творчества и
изучения окружающего мира»

Вводное занятие (1 час)

Теория: Правила поведения. Техника безопасности.

Практика: Проведение опытов «Умеет ли бумага прыгать» и другие.

Раздел 1. Цвет и бумага (8 часов)

Тема 1.1. Бумага - материал для творчества и экспериментов (2 часа)

Теория: Изучение видов бумаги и картона, их визуальные и качественные отличия.

Практика: Исследование сравнение видов бумаги и поделок их них. Как создать коллекцию бумаги?

Тема 1.2 Цвет на бумаге (1 час)

Теория: Беседа о цвете. Особенности создания цвета на бумаге.

Практика: Опыты отпечатки на бумаге комочками, картошкой и краской

Тема 1.3 Следы на бумаге (1 час)

Теория: Изучение способов оставлять следы на бумаге разными инструментами и приспособлениями.

Практика: Опыт тиснение по бумаге, следы карандаша, фломастера.

Тема 1.4 Цветные пузыри (1 час)

Теория: Изучение появления отпечатков от мыльных пузырей.

Практика: Опыт цветные пузыри и другие. Игра «На неведомой планете».

Тема 1.5 Окрашивание бумаги (1 час)

Теория: Знакомство с технологическими операциями при работе по окрашиванию бумаги различными красками.

Практика: Опыты и эксперименты окрашивания красками и пищевыми красителями. Игрушка «цветок в окошке».

Тема 1.6 Состаривание бумаги (1 час)

Теория: Изучение способов придания бумаге старого вида.

Практика: Эксперименты с разными видами бумаги по состариванию, создание «Карта сокровищ» и другие.

Тема 1.7 Обобщающее занятие по разделу программы «Цвет и бумага» (1 час)

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Цвет и бумага»

Раздел 2. Бумажная геометрия (5 часов)

Тема 2.1 Геометрические фигуры (2 часа)

Теория: Элементарные понятия геометрических фигур и способов их получения.

Практика: Эксперименты на получение геометрических фигур складывание и разрезанием. Игра «Геометрический конструктор».

Тема 2.2 Волшебный квадрат (1 час)

Теория: Изучение способов получения квадрата из прямоугольника разметкой и складыванием.

Практика: Опыт – как нам сделать квадрат из одного листа сгибания и из двух прямоугольников- без сгибания.

Тема 2.3 Превращения круга (1 час)

Теория: Изучение свойств бумажного круга и его преобразование в элементы поделок.

Практика: Опыт на получение круга из листа бумаги и способы его преобразования складыванием – игрушка «Шляпка гриба».

Тема 2.4 Обобщающее занятие по разделу программы «Бумажная геометрия» (1 час)

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Бумажная геометрия».

Раздел 3. Звук и бумага (4 часа)

Тема 3.1 Бумага звучит (1 час)

Теория: Изучение возникновения звука при манипуляциях с бумагой.

Практика: Опыты по извлечению звуков из листов бумаги разными способами. Игра в снежки.

Тема 3.2 Воздух и бумага (1 час)

Теория: Изучение воздействия резкой струи воздуха на бумагу

Практика: Опыт складывания бумаги для получения игрушки-хлопушки (воздействие воздуха на бумажный карман).

Тема 3.3 Жужжание бумаги (1 час)

Теория: Изучение звука, возникающего при прохождении потока воздуха между полосками бумагами.

Практика: Опыт на извлечение звука из полосок бумаги, изготовление пищалки.

Тема 3.4 Обобщающее занятие по разделу программы «Звук и бумага» (1 час)

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Звук и бумага».

Раздел 4. Бумага и математика (5 часов)

Тема 4.1 Топология и бумага (1 час)

Теория: Понятие о топологии. Исследование бумажных элементов.

Практика: Опыт «Как пройти сквозь лист бумаги».

Тема 4.2 Сколько места занимает бумага (1 час)

Теория: Исследование свойства бумаги занимать разный объем в пространствах.

Практика: Проведение опытов по сравнению мятой и обычной бумаги в объеме.

Тема 4.3 Превращение бумажного кольца (1 час)

Теория: Изучение изменения периметра бумажного кольца.

Практика: Проведение эксперимента «Лента Мебиуса» и другие.

Тема 4.4 Опыты и эксперименты (2 часа)

Практика: Проведение опытов по нарезанию полосок бумаги на конфетти и сравнение в каком виде бумага более компактная.

Раздел 5. Эксперименты в картинках (3 часа)

Тема 5.1 Секреты складывания (1 час)

Теория: Изучение создания складных форм с секретными полостями-карманами из бумаги

Практика: Проведение опытов по складыванию бумаги и оформлению складной игрушки «Вот моя книжка - дом и секреты в нем».

Тема 5.2 Секреты складывания (динамическая игрушка) (1 час)

Теория: Изучение складывания из бумаги с получение подвижных элементов

Практика: Изготовление динамической игрушки – символа года.

Тема 5.3 Опыты и эксперименты (1 час)

Практика: Опыты на получение игрушек способом складывания и создание секретных картинок.

Раздел 6. Химия и бумага (5 часов)

Тема 6.1 Химический состав и свойства бумаги (1 час)

Теория: Из чего состоит бумага и как она взаимодействует с разными веществами?

Практика: Проведение опытов «Рисунок-невидимка».

Тема 6.2 Можно ли покрасить бумагу бумагой? (1 час)

Теория: Способы окрашивания бумаги крепированной бумагой.

Практика: Опыт по окрашиванию листа бумаги кусочками крепированной бумаги, эффект наложения цвета.

Тема 6.3 Невидимые чернила (1 час)

Теория: Изменение цвета бумаги под воздействием тепла

Практика: Опыт создания секретных картинок надписей невидимыми чернилами.

Тема 6.4 Опыты и эксперименты (1 час)

Практика: Опыт по проявлению секретных чернил.

Тема 6.5 Обобщающее занятие по разделу программы «Химия и бумага»

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Химия и бумага»

Раздел 7. Секреты обыкновенной бумаги (4 часа)

Тема 7.1 Бумага и вода (1 час)

Теория: Изучение изменения температуры бумаги в зависимости от влажности.

Практика: Проведение опытов «Водяные капли», игрушка «Бумажный стаканчик» и др.

Тема 7.2 Промокаемость бумаги (1 час)

Теория: Изучение промокаемости разных видов бумаги – польза и вред?

Практика: Опыт с влажным бумажным полотенцем.

Тема 7.3 Капиллярность (1 час)

Теория: Изучение капиллярного действия в бумажных волокнах

Практика: Опыт «Капиллярная трубочка».

Тема 7.4 Обобщающее занятие по разделу программы «Секреты обыкновенной бумаги» (1 час)

Практика/Контроль: Дидактическая игра «Секреты обыкновенной бумаги».

Заключительное занятие (1 час)

Теория: Подведение итогов обучения.

Награждение учащихся памятными значками

Практика: Проведение опытов «Цветы на воде» и др.

Планируемые результаты освоения программы модуля «Бумага - как материал для конструирования, творчества и изучения окружающего мира»

Личностные:

- Развивается воображение, воля, любознательность, мелкая моторика;
- Формируются навыки совместной деятельности, развивается умения оказывать помощь другим, сотрудничать с взрослыми и сверстниками; следовать правилам поведения во взаимоотношениях; правила безопасного поведения;

- Формируется способности договариваться, учитывать интересы и чувства других.

Метапредметные:

- Формируется умение анализировать собственную деятельность и оценивать ее результат в процессе освоения учебного материала.

- Формируется умение излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи;

- Формируется умение планировать и получать результат в соответствии с поставленной целью, делать выводы по результатам исследований.

Предметные:

- Имеют представление об основных видах бумаги, картона, отличает их.
- Имеют представления о свойствах бумаги, использует их в опытно-исследовательской деятельности и изготовлении игрушек.

- Знают технологию изготовления игрушек и поделок из бумаги, картона, бросового материала и может применять полученные знания в творчестве и быту.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации
1	1	01.09.22	31.05.23	36	72	72	1 раз в неделю по 2 часа	-

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Для реализации дополнительной общеобразовательной программы «Экспериментальная Лаборатория дошкольника» помещения соответствует следующим характеристикам:

Занятия Модуль №1 проводятся в учебном кабинете общей площадью 45,5 кв. м., с достаточным естественным и искусственным освещением. В учебном кабинете имеются рабочие места (столы и стулья) соответствующие росту и возрасту детей, стол и стул для педагога, шкафы-полки для хранения инструментов, полки для размещения образцов наглядного материала.

- имеется подсобное помещение площадью 16,8 кв. м., которое оборудовано шкафами и стеллажами для хранения раздаточных материалов, методической литературы, учебно-наглядных пособий, специальной одежды (фартуков), принадлежностей для уборки рабочих мест, аптечкой с набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи и огнетушителем.

Для успешного прохождения данной программы имеются:

Материалы: картон, бумага, пенопласт, скрепка, пробка, пластилин, магниты, воздушные шары, кусочки шерсти, пластмассовые трубочки, деревянные зубочистки, канцелярская резинка, деревянные шпажки, DV диски, песок, скотч и другие.

Инструменты: ножницы, цветные карандаши, фломастеры, шило и другие.

Оборудование: чашечные весы, пробирки, колбы, пипетки, мерные ложечки, воронки, мензурки, зеркала, целлофановые мешочки, держатели и подставки для пробирок, штатив, одноразовые стаканчики и другие.

Дидактические материалы: шаблоны для изготовления игрушек, технологические карты опытов и экспериментов, наглядные материалы (иллюстрации, картинки), образцы готовых игрушек и другие.

Технические средства обучения: персональный компьютер, принтер, сканер.

Занятия Модуль №2 проводятся в учебном кабинете, оснащенном системами водоснабжения.

Мебель кабинета: Стол педагога – 1. Стол демонстрационный – 1. Столы для обучающихся – 10. Стулья для обучающихся – 15. Шкафы лабораторные – 3. Сейф для хранения реактивов – 1.

Оборудование: Компьютер – 1 шт. Проектор – 1 шт. Интерактивная доска – 1 шт.

Лабораторная посуда и оборудование: набор посуды: колбы цилиндрические 500 мл – 50шт.; лабораторная водяная баня – 1 шт.; ложка для сжигания веществ – 2 шт.; пробирки – 30 шт.; пробки к пробиркам – 30 шт.; стеклянные палочки – 10 шт.; ступки с пестиком – 5 шт.; фарфоровые чашки – 10 шт.; спиртовки – 10 шт.; стеклянные воронки – 10шт.; тигли – 5 шт.; химические стаканы – 15 шт.; держатели для пробирок – 15 шт.; пипетки – 20шт.; цилиндр мерный – 6 шт.; штатив лабораторный для пробирок – 20шт.; щипцы лабораторные тигельные – 10 шт.; электронные лабораторные весы – 15 шт. набор ЮНЫЙ ХИМИК -10, очки для защиты 10шт.

Для лабораторных опытов и исследовательских работ: белая хлопчатобумажная ткань, салфетки, различные виды тканей (шерсть, шелк); йодокрахмальная бумага; объекты для изучения: образцы сокосодержащих и газированных напитков, фрукты, овощи, мед, крахмал, желатин, агар-агар, сахарный песок, сахарная пудра, поваренная соль, разные сорта чая; образцы воды, почвы; различные образцы мыла; стиральные и чистящие порошки различных марок.

Занятия Модуль №3 проводятся в отдельном кабинете, специально подготовленном для работы с различными видами пластического материала. В кабинете имеется раковина и холодное водоснабжение. Помещение освещено лампами дневного света.

Оборудование кабинета:

1. Шкафы для хранения методических материалов
2. Стеллажи для сушки изделий
3. Столы по количеству учащихся
4. Стулья по количеству учащихся

Освещение кабинета смешанное, помещение имеет возможность проветривания.

Материалы и инструменты:

Инструменты и приспособления: стеки, пластины для лепки, скалки, карандаши цветные, карандаши простые и цветные, краски, ластик, кисточки, дощечки, деревянные палочки для работы с глиной.

Ёмкости для воды и жидкой глины.

Материалы: пластилин, глина, бумага для эскизов, цветной и белый картон, текстильные салфетки, сетки, марля, клей ПВА, краски гуашь.

Информационное обеспечение

Для модуля №1:

Электронные образовательные ресурсы:

обучающие мультфильмы «Изучаем водный транспорт», «От маленького забавного катерка до летучего корабля», «Вовсе не мусор», «Сказка-потешка про мусор», «Летательные аппараты», «Учим воздушный транспорт», «Космические аппараты», «Первый спутник», «Уроки осторожности – электричество», «Все про электричество» и другие.

Для модуля №2:

Мультимедийные диски с информационно – справочным материалом, рассчитанные на различные формы познавательной деятельности, в том числе исследовательскую и проектную работу. Аудио и видео материалы.

Журнал Химия. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://him.1september.ru>

<http://him-school.ru> – виртуальная Химическая Школа

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века

Для модуля №3:

Интернет – ресурс: Дидактический сайт «Страна мастеров»:

<https://stranamasterov.ru/technics> - техники работы с разными материалами.

<https://stranamasterov.ru/taxonomy/term/903> - раннее творческое развитие.

Кадровое обеспечение

Программу «Экспериментальная лаборатория дошкольника» реализуют педагоги дополнительного образования, первой и высшей квалификационной категории.

Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль проводится после каждого раздела программы в следующих формах: устный опрос, дидактическая игра, игра-путешествие, игра-квест, самостоятельная (практическая) работа по разделам программы

Оценка деятельности учащихся оценивается по следующим критериям:

-качество выполнения изучаемых на занятии приемов и операций и работы в целом;

-степень самостоятельности (вместе с педагогом, с помощью педагога, под контролем педагога);

-уровень творческой деятельности (творческие находки учащихся в процессе наблюдений, размышлений и самореализации).

Для учащихся данного возраста (6 лет) исключается система бального оценивания. Допускается лишь словесная объяснительная оценка. При

использовании без бальной системы нельзя оценивать темп работы учащихся, личностные качества учащихся, особенности памяти, внимания, восприятия. Оцениванию подлежат интеллектуальные творческие и инициативные проявления ребенка: умные вопросы, самостоятельное изучение дополнительного учебного материала и другие.

Методическое обеспечение программы

В процессе реализации общеобразовательной программы предусмотрено проведение занятий всех типов, в зависимости от изучаемой темы, поставленных целей и задач, стоящих перед педагогом и учащимися: комбинированный, практический, усвоение нового материала, закрепление пройденного материала, проверка знаний, умений, навыков, а также использование методических материалов, которые включают в себя:

методы обучения - объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, игровые, практические, словесные и наглядные, проектные. Они применяются в различных комбинациях в зависимости от построения занятия и сложности рассматриваемой темы;

методы воспитания, направленные на формирование познавательных интересов к основам нравственной культуры, чести и достоинства личности, развитие у них способностей, связанных с самопознанием и самооценкой, устранение недостатков и т.д.;

Педагогические технологии

С целью создания условий для активной совместной деятельности обучающихся, учащихся и педагога в разных учебных ситуациях используются приемы технологии сотрудничества. Применение игровых технологий позволяют проводить занятия в нетрадиционной форме (игра «Брэйн-ринг»), что способствует раскрытию интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

С помощью технологии групповой деятельности у учащихся развиваются чувства: ответственности, коллективизма, значимости внутри группы. Также формируются социально значимые качества личности такие как: коммуникабельность, умение идти на компромисс.

Неотъемлемой частью занятий является технология дифференцированного обучения. Учитывая особенности учащихся, создаются разнообразные условия обучения для различных групп. Такое применение технологии позволяет работать с отстающими учащимися, и реализует желание сильных учащихся быстрее продвигаться в обучении.

Технология развивающего обучения применяется с целью разностороннего развития личности и формирования мышления через организацию частично-поисковой и исследовательской деятельности учащихся на занятии.

На занятиях большое внимание отводится развитию воображения, фантазии и вкуса у детей, как при создании, так и при оформлении поделок, открыток и игрушек. Занятия сопровождаются использованием стихов,

поговорок, пословиц, загадок, рассказов. Важное место на занятиях занимает сказка. Именно она формирует у детей этого возраста основы нравственных представлений, создает многообразие художественных образов. Программой предусматриваются тематические пересечения с такими дисциплинами, как математика (построение геометрических фигур, разметка циркулем, линейкой и угольником, расчет необходимых размеров и др.), окружающий мир (создание образов животного и растительного мира). Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно.

Для сохранения психологического, эмоционального, физического благополучия и обеспечения сохранности здоровья учащихся, на занятиях применяются элементы здоровьесберегающих технологий: смена видов деятельности, гимнастика для глаз, динамические паузы, физминутки, релаксация.

Формы учебных занятий: индивидуальная, групповая, коллективная, работа в парах.

Для обучения правилам техники безопасности проводятся вводный и текущий инструктаж с использованием плакатов и инструкций. В процессе занятий инструктаж сопровождается показом безопасных приемов работы и контролем выполнения указаний по технике безопасности.

Воспитательный компонент рабочей программы реализуется в ходе проведения учебных занятий в форме бесед, поучительных сказок - об истории интересных открытий и изобретений (не только бумаги), истории праздников и традиций, о дружбе, взаимовыручке, сопереживании, о важности заботы о своем здоровье и здоровье близких, формировании экологической культуры каждого.

Дидактические средства

При реализации программы в учебном процессе используются методические пособия, дидактические материалы, фото и видеоматериалы, естественнонаучные журналы и книги, материалы на электронных носителях; инструкционные карты по изготовлению моделей планера, самолета, корабля, катера, легковой машины, гоночного автомобиля, танка, вертолета, чертежи разверток геометрических тел (пирамида, цилиндр, куб, конус), электрические схемы по изготовлению простейших игрушек, моделей, макетов, устройств, приборов, приспособлений (виброход, вентилятор, фонарик, светильник); образцы (работы педагога, контрольные, выставочные работы детей); иллюстративный материал (альбомы, репродукции, фотографии) к занятиям и тематическим праздникам; фотогалерея детских работ по разделам программы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература, используемая педагогом для разработки программы

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам от 09.11.2018 года №196;

-Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-Концепция развития дополнительного образования детей утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р;

-Гигиенические нормативные требования, обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания СанПин 1.2.3685-21;

-Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СанПин 2.4.3648-20.

-Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных техников».

Литература, используемая педагогом для организации образовательного процесса

1. Л. Л. Сикорук. Физика для малышей М. – 2016.
2. Лаборатория Физические эксперименты [Электронный ресурс] – URL: http://allforchildren.ru/sci/index_physics.php
3. Г.П. Тугушева., А.Е. Чистякова. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста. СПб.-2008.
4. Е.И. Мурудова. Ознакомление дошкольников с окружающим миром. Детство-пресс.-2010.
5. О.В.Дыбина., Н.П.Рохманова. Неизвестное рядом. М.-2005.
6. Андрианова П.Н. Развитие технического творчества младших школьников. - М.: «Просвещение», 2001, 223 с.
7. Внеклассная работа по труду/Сост. А.М.Гукасова. - М.: Просвещение, 2018, 178 с.
8. Гульянц Э.К. Учите детей мастерить. - М.: «Просвещение», 2017, 256 с.
9. Геронимус Т. Справочник маленького мастера. - М.: «Аст-Пресс». 2016, 186 с.
10. Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование. - М.: «Просвещение», 2016, 145 с.
11. Перевертень Г.И. Самоделки из разных материалов: Кн. Для учителей начальных классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 2014, 221 с.
12. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. «Уроки творчества», учебник для 2-го класса. - Самара.: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2016, 320 с.

Литература, рекомендуемая для учащихся

1. Н.М. Зубкова. Опыты и эсперименты для детей от 3 до 7 лет. СП.-2007.
2. Стивен У. Мойе Занимательные опыты с бумагой: пер. с англ./
3. Александров А.Ф. Авиатор.- М.: «Карапуз»,. 2019, 16 с.
4. Выгонов В.В. Летающие модели. 1-4 классы. - М.: Экзамен, 2014, 128 с.
5. Геронимус Т.М. 150 уроков труда в 1-4 классах. - М.: «Новая школа», 2017, 217 с.
6. Геронимус Т.М. Мастерская трудового обучения. - Тула.: «Арктоус», 2016, 180 с.
7. Гибсон Р. Поделки.- М.: «Росмен», 2016, 132 с.
8. Аликберова Л. Ю. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2005. – 187 с.
9. Бурцева О.И. Кабинет химии: основная документация и организация работы / О.И. Бурцева, А.В. Гурова. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 222 с.
10. Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе: учебно-метод. пособие / О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
11. Гаршин А. П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, химических реакциях. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 288 с.
12. Денисова Л. В., Черногорова Г.М. Химия: Таблица Д.И. Менделеева и справочные материалы. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 16 с.
13. Леенсон И. А. Удивительная химия. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. – 176 с.
14. Лидин Р. А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1997. – 256 с.
15. Савашкевич Л.Е., Сапожкова А.Ю., Федоркова Н.В. Предметные недели и открытые уроки. Биология, химия, география, экология. – Ярославль: Академия развития, 2009. – 224 с.
16. Степин Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.
17. Ширшина Н.В. Химия: проектная деятельность обучающихся. – Волгоград: Учитель, 2007. – 184 с.

Литература, рекомендуемая для родителей

1. Занимательные опыты дома [Электронный ресурс] – URL: <https://simplescience.ru/collection/video>
2. Физика для малышей [Электронный ресурс] – URL: classfizika.ru
3. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. – СПб.: Питер, 2016, 212 с.
4. Менчинская Н.А. Проблемы обучения, воспитания и психического

развития ребёнка: Избранные психологические труды/ Под ред. Е.Д.Божович. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2014, 270 с.

5. Фирова Н.Н. Поиск и творчество – спутники успеха// «Дополнительное образование и воспитание» №10(156)2016, 165 с.

6. Фельдштейн Д.И. Психология развития человека как личности: Избранные труды: В 2т./ Д.И. Фельдштейн – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2017, 150 с.

7. Марина Султанова Серия «Для школьников». «Простые опыты с воздухом» -М.: ООО «Хатбер-пресс», 2015г.

8. Марина Султанова Серия «Для школьников». «Простые опыты с природными материалами» -М.: ООО «Хатбер-пресс», 2015г.

9. Марина Султанова Серия «Для школьников». «Простые опыты с водой» -М.: ООО «Хатбер-пресс», 2015

10. «Неизвестное рядом» О.В.Дыбина, Н.П.Рахманова, В.В.Щетинина – Москва 2005 г

11. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста» Г.П.Тугушева, А.Е.Чистякова – Санкт-Петербург 2008 г.

12. Журнал «Дошкольное воспитание» - № 8 – 2006 г

13. Н.М.Зубкова «Опыты и эксперименты для детей от 9 до 15 лет» - Санкт-Петербург 2007 г

14. Левицкий М.М. Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном / М.М. Левицкий. М.: АСТ: Астрель, 2008. – 448 с.

15. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998. – 576 с.

16. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.

17. Степин Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002. – 432 с.

18. Штремплер Г. И. Школьный словарь химических понятий и терминов. – М.: Дрофа, 2007. – 416 с.

19. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин, вед. науч. ред. И. Леенсон. – М.: Аванта+, 2003. – 640 с.

Электронные ресурсы

<http://tavica.ru/>

<http://stranamasterov.ru>

<http://tehnologiya.narod.ru/raznoe/raznoe.htm>

<http://suhin.narod.ru>

<http://www.lobzik.pri.ee>