

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования Ненецкого автономного округа
«Детско-юношеский центр «Лидер»

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 7/8
от 31.05 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГБУ ДО НАО
«ДЮЦ «Лидер»

О.В. Плесовских

20 24 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Опытная лаборатория чудес»**

возраст учащихся 7 - 11 лет
срок реализации программы - 1 год
количество часов - 111
ID- номер программы в Навигаторе -1466

Педагог дополнительного
образования:
Первакова Елена Леонидовна

г. Нарьян-Мар
2024 г.

Содержание

1.	Паспорт программы-----	3
2.	Пояснительная записка-----	4
3.	Режимы учебного процесса-----	7
4.	Учебный план-----	8
5.	Календарный учебный график-----	9
6.	Содержание изучаемого курса -----	10
7.	Планируемые результаты-----	13
8.	Формы текущего контроля и промежуточная аттестация -----	14
9.	Материально-техническое обеспечение -----	15
10.	Список литературы и электронных информационных ресурсов-----	17

Паспорт программы

Ф.И.О. автора/ авторов	Первакова Елена Леонидовна
Полное наименование учреждения	Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер»
Направленность Программы	Естественнонаучная
Продолжительность реализации Программы	1 год
Объём часов по годам обучения	111 часов
Возраст учащихся	7 – 11 лет
Цель программы	Развитие познавательных способностей детей младшего школьного возраста в процессе опытно-экспериментальной деятельности с объектами окружающей среды. Создание условий для выявления и развития творческих способностей детей посредством знакомства и вовлечения их в занятия декоративно-прикладным творчеством
Сроки реализации программы	2024-2025 учебный год

обучения, направленного на развитие во взаимосвязи и взаимодействии: общих способностей к обучению и труду, творческих способностей.

Развивающий характер обучения ориентирован на развитие фантазии, воображения, памяти, наблюдательности, ассоциативного и образного мышления обучающихся.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит практический метод, который создаёт основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям.

Отличительные особенности Программы:

комплексность - сочетание нескольких тематических блоков, освоение каждого из которых предполагает работу с конкретным видом материалов и их взаимозаменяемость (возможность хронологически поменять местами);

преemptивность - взаимодополняемость используемых техник и технологий применения различных материалов, предполагающая их сочетание и совместное применение;

не подражание, а творчество - овладение приемами и техниками декоративно-прикладного творчества не на уровне повтора и создания копии, а на уровне творческого подхода и авторского замысла обучающихся.

Программа реализуется по сетевому взаимодействию с ГБУК «ЭКЦ НАО», ГБУК НАО «Ненецкая центральная библиотека имени А.И. Пичкова».

Материал Программы предназначен для обучающихся начальной школы, интересующихся вопросами естествознания и соответствует *общекультурному уровню освоения* в области науки и прикладного творчества. Предусмотрен начальный *ознакомительный уровень овладения* навыками работы с различными материалами: текстильными материалами, пластиковыми, природными материалами, пластилином, глиной, соленым тестом, бумагой, картоном и фольгой.

Программа основана на адаптированных для младших школьников знаниях физики, химии, биологии, географии, безопасности жизнедеятельности, декоративно-прикладного творчества, технического творчества.

Воспитательная работа

Воспитательная работа по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности «Лаборатория чудес» осуществляется по различным направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- формирование основ гражданственности, как важнейшие духовно-нравственные и социальные ценности (оформление тематических стендов, организация выставки к празднику Дня защитника отечества, посещение выставок, экскурсий к памятникам, проведение бесед);

- формирование нравственной культуры у обучающихся, доброго отношения к родителям, окружающим людям и сверстникам (мероприятие, посвященное Дню Матери, выставка работ «23 февраля»);

- воспитание положительного отношения к труду и творчеству в процессе подготовки и уборки своих рабочих мест, уход за растениями в кабинете, подготовки к выставкам и другим мероприятиям различного уровня;

- демонстрация обучающимся значимости физического и психического здоровья человека (беседы, инструктажи «Здоровье и безопасность» «Азбука безопасности», исследовательская деятельность, трудовая деятельность, художественная деятельность);

- создание условий для проявления обучающимися в процессе творческой деятельности инициативы и самостоятельности, развитие интереса к творческой деятельности (участие в мероприятиях, акциях, выставках, конкурсах города и округа, выставки детских работ к тематическим праздникам);

- формирование ценностных представлений об институте семьи: анкетирование родителей, индивидуальные беседы, ведение родительских групп в приложениях

в социальных сетях, предоставление информации, фотовыставок творческого процесса и информации на разнообразные темы, оформление уголка сменной информации для родителей;

- формирование дополнительных навыков коммуникации, включая межличностную коммуникацию, межкультурную коммуникацию.

Язык реализации Программы русский.

Цель Программы: развитие познавательных способностей детей младшего школьного возраста в процессе опытно-экспериментальной деятельности с объектами окружающей среды. Создание условий для выявления и развития творческих способностей детей посредством знакомства и вовлечения их в занятия декоративно-прикладным творчеством.

Задачи Программы:

образовательные:

- расширить представления детей об окружающем мире, физических явлениях и свойствах неживой и живой природы;

- способствовать формированию знаний и умений в области прикладного творчества;

- обучить детей проводить доступные опыты, строить гипотезы, искать ответы на вопросы и делать умозаключения, анализировать и фиксировать результаты опытно-экспериментальной деятельности;

- научить обучающихся отдельным приемам, технике и технологии изготовления поделок из различных материалов.

развивающие:

- развивать у обучающихся интерес к познанию окружающего мира, удовлетворять любознательность;

- побуждать детей выражать свои мысли, предположения, гипотезы, развивать творческие способности (фантазию, образное мышление, художественно-эстетический вкус и др.).

воспитательные:

- формировать у обучающихся личностные качества (ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность, доброжелательное отношение к окружающим и др.);

- формировать у обучающихся культуру труда.

Объём и срок реализации Программы: один год обучения, 111 часов.

Режим учебного процесса

Срок освоения программы	Количество обучающихся в группе	Количество часов в неделю	Возраст обучающихся
1 год обучения	12-15	2	7-11 лет

Учебный план

№	Содержание	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	2	-	2	Беседа. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». Игра-викторина «Чем я люблю заниматься?»
2	Интересная ботаника	2	2	4	Устный опрос, Анкета «Знаю – не знаю»
3	Интересная дендрология	2	2	4	Устный опрос
4	Интересная микология	2	2	4	Беседа
5	Удивительная зоология	2	4	6	Устный опрос
6	Удивительная орнитология	1	1	2	Устный опрос
7	Интересная география	2	4	6	Наблюдение личностного роста
8	Удивительная химия	1	1	2	Беседа
9	Занимательная физика	2	2	4	Беседа
10	Загадочная астрономия	1	2	3	Беседа, интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»
11	Бумажные фантазии	4	10	14	Устный опрос, выставка работ
12	Искусство лепки из различных материалов	4	8	12	Устный опрос, выставка работ
13.	Текстильный дизайн	2	8	10	Устный опрос, исследование познавательного интереса
14.	Граттаж (воскография)	4	10	14	Беседа, выставка работ
15	Настольные игры своими руками	2	10	12	Беседа, выставка работ
16	Элементы конструирования	4	6	10	Устный опрос, выставка работ
17	Итоговое занятие	-	2	2	Выставка работ, итоговый урок – праздник, выставка
	Итого:	37	74	111	

Календарный учебный график

	Темы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Всего часов
1.	Вводное занятие	2									2
2.	Интересная ботаника	4									4
3.	Интересная дендрология		4								4
4.	Интересная микология			4							4
5.	Удивительная зоология			2	4						6
6.	Удивительная орнитология				1	1					2
7.	Интересная география					2	4				6
8.	Удивительная химия							2			2
9.	Занимательная физика								4		4
10.	Загадочная астрономия									3	3
11.	Бумажные фантазии			2	2	2	2	2	2	2	14
12.	Искусство лепки из различных материалов	2	2	2	2		2		2		12
13.	Текстильный дизайн		2	2	2			2		2	10
14.	Граттаж (воскография)	2	2	2		2	2	2	2		14
15.	Настольные игры своими руками	2	2		2		2		2	2	12
16.	Элементы конструирования		2			2		2	2	2	10
17.	Итоговое занятие									2	2
	Итого	12	14	14	13	9	12	10	14	13	111

Содержание изучаемого курса

1. *Вводное занятие.*

Урок знакомства. Правила поведения в учреждении. Правила поведения в лаборатории. Инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи занятий. Темы и материалы работы на занятиях. Обзор техник ДПТ. Понятия опыт, эксперимент, экспериментатор. Интересные факты об уникальных открытиях. Анкета «Знаю – не знаю. Умею – не умею». Игра-викторина «Чем я люблю заниматься?». Просмотр презентации «Мир науки»

2. *Интересная ботаника.*

Многообразие растений. Растения Ненецкого автономного округа. Части растений. Плоды и семена. Дикорастущие и культурные растения. Правила сбора растений для гербаризации и оформление гербария. Опыты «Выделение кислорода растениями». «Музыкальный горох». «Раскрасить цветок», «Семена». Экскурсия на природу.

3. *Интересная дендрология.*

Мир деревьев и кустарников. Деревья и их разнообразие. Строение деревьев. Развитие дерева. Чем деревья отличаются от кустарников. Экскурсия на природу «Деревья и их разнообразие». Просмотр презентации «Деревья и кустарники».

4. *Интересная микология.*

Грибное царство. Разнообразие грибов и строение. Различие наиболее распространенных съедобных, несъедобных и ложных грибов. Просмотр презентации «Грибы». Творческая работа «Грибное лукошко».

5. *Удивительная зоология.*

Мир животных. Разнообразие в мире животных, развитие и изменение животных при изменении условий жизни. Легенды и факты о животных. Повадки, особенности поведения диких животных их польза для природы. Животные Ненецкого автономного округа. Просмотр презентации «Животные Ненецкого автономного округа». Викторина «Животные севера». Составление коллажа «Животные севера».

6. *Удивительная орнитология.*

Мир птиц. Многообразие птиц. Особенности строения птиц. Особенности питания птиц (растениеядные, насекомоядные, хищники). Среда обитания птиц. Птицы леса. Водоплавающие птицы. Роль птиц в жизни человека. Хищные птицы. Лесные доктора. Птицы Ненецкого автономного округа. Викторина «Определи место обитания птиц по внешнему виду», «Определение птиц по голосу». Просмотр презентации «Многообразие птиц». Познавательная викторина «Перелётные птицы нашего края».

7. *Интересная география.*

Наша планета Земля. Представление о форме Земли в древности. Форма и размеры Земли. Движения Земли. Строение Земли. Возникновение гор. Вулканы, гейзеры, горячие источники. Землетрясения. Материки и части света. Просмотр презентации «Земля». Изготовление модели Земли из пластилина. Беседа «Древние инструменты в географии», «Календарь природы». Практические задания «Работа с глобусом». Просмотр презентаций, «Какие бывают глобусы», «Загадки природы», «Путешествие по материкам». Проведение опытов «Вулкан».

8. *Удивительная химия.*

Химия в нашей жизни. Химический состав воды, вода - растворитель. Жесткость воды. Проблемы питьевой воды. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Что такое химические реакции. Периодическая система Д.И. Менделеева. Водород – в самом начале. Что такое кислота и щёлочь. Некоторые элементы периодической системы: углерод, йод, марганец, железо и др. Растворение мела. Просмотр презентаций «Бытовая химия». Опыты «Наличие красителей»

9. *Занимательная физика.*

Физика вокруг нас. Агрегатное состояние вещества в зависимости от температуры. Тела и вещества под воздействием температуры. Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе. Электричество. Электрический ток. Статическое электричество. Электричество в природе и быту. Материалы и магниты. Магнитные силы. Намагничивание предметов. Магнитное поле Земли. Северное сияние. Световой луч. Тень. Солнечный зайчик. Разные отражения. Звуковые волны. Эхо. Звуки высокие и низкие. Передача звука на расстояние. Телефон. Практическая измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности. Опыты «Пластилин и тепло», «Волшебные превращения веществ», «Волшебник» «Веселые магниты», «Поможем Золушке», Презентация «Северное сияние».

10. *Загадочная астрономия.*

Загадки космоса. История космонавтики. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Животные в космосе. Солнце самая близкая звезда к нашей Земле. Солнце в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Планеты солнечной системы. Характеристики планет. Луна – спутник Земли. Движение Луны по орбите. Фазы Луны. Луна в сказках, мифах и в фантастических произведениях. Солнечное затмение. Смена дня и ночи, времен года. Созвездия. Созвездия Большой и Малой медведицы, Персея и Андромеды, Кассиопеи на детской астрономической карте. Полярная звезда легенды. Просмотр презентации «Космос» Практическая работа «Модель Солнца». Викторина «Лучший знаток космоса».

11. *Бумажные фантазии.*

Работа с бумагой. Беседа об истории возникновения бумаги, картона, фольги. Знакомство с их свойствами и видами. Знакомство с техниками бумагопластики: аппликация, мозаика, коллаж, оригами, квиллинг и др. Тематические беседы, игры, загадки. Методика и приёмы симметричного вырезания, и вырезание по шаблону. Оригами. Техника сгибания бумаги. Методы и приёмы выполнения фигурок. Квиллинг. Знакомство с техникой бумагокручения. Конструирование из основных форм. Папье-маше технологии приготовления материалов для папье-маше, приемы работы с бумажной массой. Способы декорирования поверхности. Изготовление различных поделок из бумаги, картона и фольги в различных техниках плоскостного и объёмного моделирования.

12. *Искусство лепки из различных материалов.*

Лепка из пластилина. Лепка с использованием различных инструментов. Лепка из глины. История гончарного искусства, глиняных игрушек. Технология работы с глиной. Лепка из солёного теста. Рецепт приготовления теста. Простые элементы лепки с использованием различных инструментов, приёмы сушки, раскрашивание высушенных фигурок.

13. *Текстильный дизайн.*

Работа с тканью, нитками. История возникновения тканых материалов. История об игле и булавке. Основные приемы работы и выполнение поделок в техниках: ткачество, аппликация, лоскутное шитье, макраме, народная кукла.

14. *Граттаж (воскография).*

Понятие эстетики. Цветовой круг. Сочетание цветов. Цвет и свет. Подготовка цветовой основы, грунтование воском. Свойства художественных материалов, приемы работы с ними (восковые мелки, гуашь). Овладение приемами техники. Практическая работа. Технология изготовления открытки.

15. *Настольные игры своими руками.*

Вещи и предметы, которые нас окружают. Чем можно поиграть? Истории возникновения различных игр. Использование подручного материала для изготовления игр. Особенности технологии работы с синтетическим и полимерным материалом.

16. *Элементы конструирования.*

Техническое творчество. Чтение чертежей. Условные обозначения. Развертки. Собираем ракету. Строим город.

17. *Итоговое занятие.*

Викторина «Чудеса вокруг нас», Игра – соревнование «Лучшие экспериментаторы». Отчётная выставка работ обучающихся. Творческая гостиная. Специальная библиотека учебно-методической и научно-популярной литературы по химии, физике, биологии, экологии и охране окружающей среды. Необходимы также различные экологические словари (не вошедшие в список литературы).

Коллекционный (биологический) и другой наглядный и дидактический материал (схемы, плакаты, информационные буклеты, картотека опытов, макеты и другие материалы).

Тематические плакаты для обогащения восприятия детей, уточнения их представлений об окружающем мире («Природа севера», «Времена года», «Космос», «Растения», «Круговорот воды в природе», «Вулкан» и т.д.).

Незавершённые композиции по лепке, рукоделию, бумажной пластике.

Технологические карты по лепке, бумажной пластике, рукоделию для создания детьми технологически сложных образов.

Образцы изделий по каждой теме творчества.

Серия альбомов для детского художественного творчества.

Наличие специальных технических и лабораторных средств обеспечения практических работ по оценке состояния окружающей среды (тест-комплекты, комплекты-лаборатории, средства пробоотбора, приборы для определения физических и физико-химических параметров окружающей среды, реактивы и химические материалы, лабораторные инструменты и принадлежности, средства индивидуальной защиты для лабораторных и полевых работ).

Для организации наблюдения за объектами используются цифровые микроскопы.

Для проведения более сложных экспериментов целесообразно использовать специальные наборы для детей «Юный биолог», «Юный физик» и «Юный химик».

Планируемые результаты

В результате реализации Программы у обучающихся будут сформированы личностные, метапредметные и предметные знания, умения и навыки:

- знание терминологии;
- умения выявлять и устанавливать причинно-следственные связи в процессах окружающей действительности;
- умения выполнять простые опыты и эксперименты, соблюдая технику безопасности, пользуясь простейшим оборудованием, делать выводы по результатам исследования и фиксировать их;
- освоение доступных способов изучения окружающей действительности (опыты, эксперименты, наблюдения, сравнения и др.);
- практические навыки в области декоративно-прикладного творчества и овладение различными техниками и технологиями изготовления поделок из различных материалов;
- формирование личностных качеств, ответственности, исполнительности, трудолюбия, аккуратности;
- формирование потребности и навыков коллективного взаимодействия через вовлечение в общее творческое дело;
- овладение всеми типами учебных действий по реализации опытно-экспериментальной деятельности;
- развитие фантазии, образного мышления, воображения.

Формы текущего контроля промежуточная аттестация

Итоги реализации Программы осуществляются в форме викторин, творческих отчётов, защиты проектов.

В течение года диагностика имеющихся знаний и умений выявляется в форме:

- беседы
- устного опроса
- итоговых уроков-праздников
- исследование познавательного интереса.

В течении учебного года проводится текущий контроль. Систематическая проверка учебных достижений обучающихся в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой по модулям.

По итогам учебного года проводится промежуточная аттестация, оценка уровня и качества освоения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Вариантом оценки индивидуальных результатов обучающихся является проведение диагностики и анализ приобретенных навыков, знаний и умений (практических и организационных). Отслеживание личностных качеств и степень их выраженности происходит методом наблюдения личностного роста обучающихся.

Форма подведения итогов – выставки работ. Так как дополнительное образование не имеет четких критериев оценки результатов практической деятельности обучающихся, то выставка - это наиболее объективная форма подведения итогов. Такая форма работы позволяет обучающимся критически оценивать не только чужие работы, но и свои.

Критерии оценивания результативности освоения содержания образовательной Программы:

- качество выполнения изучаемых приемов и техник работы с бумагой;
- качество выполнения изделия;
- степень самостоятельности при выполнении работы;
- уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные решения;
- уровень нестандартности решения при моделировании;
- результаты участия в выставках и конкурсах.

Материально-техническое обеспечение

№	Наименование	Количество
1.	Стол-парта детская	8 шт.
2.	Стул детский	16 шт.
3.	Стол письменный	1 шт.
4.	Стул взрослый	1 шт.
5.	Доска школьная	1 шт.
6.	Компьютер	1 шт.
7.	Проектор	1 шт.
8.	Экран	1 шт.
9.	Принтер	1 шт.
10.	Фартук	16 шт.
11.	Нарукавники	16 шт.
12.	Перчатки нитриловые	48 шт.
13.	Маски	48 шт.
14.	Ёмкости разного размера	5 шт.
15.	Мерная кружка	15 шт.
16.	Стаканчик	48 шт.
17.	Ложка	16 шт.
18.	Лейка	5 шт.
19.	Трубочка	16 шт.
20.	Воронка	16 шт.
21.	Полиэтиленовый пакет	80 шт.
22.	Воздушный шарик	16 шт.
23.	Воздушный змей	1 шт.
24.	Султанчик	16 шт.
25.	Лодочка	1 шт.
26.	Фонарик	16 шт.
27.	Зеркало 10 × 15	16 шт.
28.	Лупа	16 шт.
29.	Магнит	16 шт.
30.	Линейка	16 шт.
31.	Свеча	16 шт.
32.	Кварцевые часы	1 шт.
33.	Весы	1 шт.
34.	Глобус	1 шт.
35.	Песочные часы	1 шт.
36.	Пульверизатор	16 шт.
37.	Пипетка	32 шт.
38.	Бумажные салфетки	16 уп. по 100 шт.
39.	Пластмассовые шприцы без иголок 10 мл.	16 шт.
40.	Скрепки	5 уп.
41.	Проволока	16 шт.
42.	Груз разного веса 100-300 гр.	3 шт.
43.	Резиновая груша	1 шт.
44.	Деревянные шпажки	3 уп.
45.	Пластиковая одноразовая посуда - тарелка	80 шт.

46.	Пластиковая одноразовая посуда - стакан	48 шт.
47.	Гуашь 12 цветов	15 шт.
48.	Гуашь белая	1 шт.
49.	Набор фломастеров 12 цветов	15 шт.
50.	Набор красок акварельных 12 цветов	12 шт.
51.	Ручка шариковая	16 шт.
52.	Палитра	16 шт.
53.	Губки для смывания краски с палитры	2 уп.
54.	Кисти щетинные для клея	16 шт.
55.	Круглые кисти (беличьи, колонковые № 2- № 14)	16 шт.
56.	Подставка для кистей	15 шт.
57.	Салфетки из ткани для вытирания рук после лепки (30*30)	16 шт.
58.	Набор бумаги белой для рисования	30 шт.
59.	Ножницы с тупыми концами	16 шт.
60.	Набор пластилина 12 цветов	16 шт.
61.	Доски для лепки 20*25	16 шт.
62.	Набор стек разной формы	10 шт.
63.	Подносы для опытов	16 шт.
64.	Набор восковые мелки 12 цветов	16 шт.
65.	Глина, подготовленная для лепки (0,5 кг)	10 шт.
66.	Стаканы для воды	16 шт.
67.	Мука для тестопластики	5 кг.
68.	Соль мелкая для тестопластики	5 кг.
69.	Пищевой краситель для тестопластики по 6 цветов	5 уп.
70.	Клей ПВА	5 л.
71.	Набор для квиллинга	16 шт.
72.	Акриловые краски	16 шт.
73.	Мел школьный	1 уп.
74.	Бумажный скотч	16 шт.
75.	Набор фольги	10 шт.
76.	Тест комплект для опытов	1 шт.
77.	Цифровой микроскоп	1 шт.
78.	Набор для детей «Юный физик»	5 шт.
79.	Набор для детей «Юный химик»	5 шт.

Список литературы и электронных информационных ресурсов

1. Агапова И.А., Давыдова М.А. Поделки из фольги: методическое пособие для ДОУ и начальной школы – М.: Сфера, 2003.
2. Бакушинский А.В. Художественное творчество и воспитание – М.: Карапуз, 2019.
3. Гальперштейн Л. Забавная физика – М.: Дет. Литература, 1993.
4. Горев Л. А. Занимательные опыты – М.: Просвещение, 1995.
5. Завершинская И.А. Особенности рабочей тетради по физике для учащихся начальных классов. Сборник научно-методических работ – Самара: СГППК – 2004.
6. Кискальт. И. Соленое тесто / Пер. с нем. – М.: Аст – Пресс книга, 2003.
7. Конышева Н.М. Подарки, сувениры, украшения. Альбом для занятий с детьми 6 -9 лет дома и в школе. – М.: Пресс, 1995.
8. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования – Ярославль: Академия развития, 2001.
9. Лученкова Е.С. Как сделать нужные и полезные вещи – М.: ООО «Издательство АТС»; Минск: Харвест, 2002.
10. Майкл Ди Специо Занимательные опыты: электричество и магнетизм, свет и звук. – М., АСТ: Астрель, 2006.
11. Митителло К.Б. Аппликация. Дом из ткани – М.: Изд-во «Культура и традиции», 2004.
12. Мейстер Н.Г. Бумажная пластика – М.: ООО «Издательство Астрель», 2001.
13. Перельман Я.И. Занимательная физика, книга 1 – Д.: ВАП, 1994.
14. Перельман Я. И. Занимательная физика, книга 2 – Д.: ВАП, 1994.
15. Перельман Я.И. Занимательные опыты и задачи. Д.: ВАП, 1994.
16. Румянцева. Е.А. Праздничные открытки – М.: Айрис – пресс, 2005.
17. Соленое тесто: украшения, сувениры, поделки – М.: Изд-во ЭКСМО, 2003.
18. Тарасенко, Ю.О. Декоративно-прикладное искусство как средство формирования художественных способностей учащихся детских художественных школ. Молодой ученый. - 2017.
19. Тихомирова С.А. Физика в пословицах и сказках народов мира – М.: Интерпракс, 1994.
1. <http://www.video-obuchalka.ru/ximiya-dlya-detej.html>
2. http://simplescience.ru/video/balloon_and_candle_experiments_with_heat_conductivity
3. <http://n-t.ru/tp/nr/>
4. <http://www.popmech.ru/diy/55406-a-vmesto-serdtsa-parafinovyy-motor/#full>
5. <http://www.youtube.com/watch?v=U7vUcfMmgAA>
6. <http://www.membrana.ru/>
7. <https://infourok.ru/kompleksnaya-rabochaya-programma-po-vneurochnoj-deyatelnosti-estestvenno-nauchnoj-napravlenosti-dlya-uchashih-sya-1-4-klassov-4442819.html>
8. <http://www.koob.ru/>
9. <https://paintmaster.ru>
10. <http://www.k-yroky.ru/load/67>