

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

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГБУ ДО НАО
«ДЮЦ Лидер»

О.В. Плесовских

31.05 2024г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Лаборатория чудес»**

возраст обучающихся 7 - 11 лет
срок реализации программы - 1 год
количество часов - 74
ID- номер программы в Навигаторе - 78

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	74 часа
Возраст обучающихся	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

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования детей Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер» естественнонаучной направленности «Лаборатория чудес» (далее - Программа) разработана и составлена в соответствии с учетом основных положений и требований нормативно-правовых актов и законодательства в сфере образования:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года (с изменениями, внесенными Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ по вопросам воспитания обучающихся» ст.2п.9; с изменениями, вступившими в силу 25.07.2022;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р);
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09 2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.01 2021 года №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (разд.6. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утв. на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07.12.2018, протокол №3);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».
- Устав государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Ненецкого автономного округа «Детско-юношеский центр «Лидер» (далее- Учреждение);
- Локальные акты Учреждения.

Направленность Программы – естественнонаучная.

Уровень освоения – ознакомительный.

Актуальность Программы заключается в создании условий для развития и воспитания обучающихся через их практическую, научно-исследовательскую и творческо-прикладную деятельность и использованием комплексного метода обучения, направленного на развитие во взаимосвязи и взаимодействии: общих способностей (способность к обучению и труду);

творческих способностей (воображение, креативность мышления, художественное восприятие и др.).

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);

преемственность - 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 ГБОУ НАО «СШ № 2» и ГБУК «ЭКЦ НАО», ГБУК НАО «Ненецкая центральная библиотека имени А.И. Пичкова».

Материал Программы предназначен для обучающихся начальной школы, интересующихся вопросами естествознания и овладение навыками работы с различными материалами:

бумагой, картоном и фольгой;

текстильными материалами;

пластиковыми, природными материалами;

пластилином, глиной, соленым тестом и т. д.

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

Воспитательная работа по Программе 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.

Выбор направлений воспитательной работы в объединении осуществляется на основе и в соответствии с результатами диагностики, определения уровня развития и интересов обучающихся, выявления проблем в личном развитии и межличностных отношениях.

Объём и срок реализации Программы: один год обучения, 74 часа.

Режимы учебного процесса

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

Учебный план

№	Содержание	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	1	-	1	Беседа
2	Вода	1	3	4	Устный опрос, викторина «Удивительная вода»
3	Воздух	1	1	2	Устный опрос
4	Свойства материалов	1	1	2	Беседа
5	Свет и цвет	1	3	4	Устный опрос
6	Звук и музыка	1	1	2	Устный опрос
7	Сила, энергия, движение	2	2	4	Наблюдение личностного роста
8	Химия и жизнь	1	1	2	Беседа, интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»
9	Магнитные явления	1	1	2	Беседа
10	Электрические явления	1	1	2	Устный опрос
11	Бумагопластика	4	6	10	Устный опрос, выставка работ
12	Лепка	2	8	10	Устный опрос, выставка работ
13	Рукоделие	2	4	6	Устный опрос, исследование познавательного интереса
14	Нетрадиционные техники рисования	4	6	10	Беседа, выставка работ
15	Игры и игрушки своими руками	2	4	6	Беседа, выставка работ
16	Техническое творчество	4	2	6	Устный опрос, выставка работ
17	Итоговое занятие	-	1	1	Выставка работ, итоговый урок – праздник, выставка
	Итого:	29	45	74	

Календарный учебный график

	Темы	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Всего часов
1.	Вводное занятие	1									1
2.	Вода	4									4
3.	Воздух		2								2
4.	Свойства материалов			2							2
5.	Свет и цвет			2	2						4
6.	Звук и музыка				2						2
7.	Сила, энергия, движение					2	2				4
8.	Химия и жизнь							2			2
9.	Магнитные явления								2		2
10.	Электрические явления									2	2
11.	Бумагопластика	2	2		2			2		2	10
12.	Лепка		2	2		2	2		1	1	10
13.	Рукоделие				2			2	2		6
14.	Нетрадиционные техники рисования	1	1	2		2	2		2		10
15.	Игры и игрушки своими руками						2		2	2	6
16.	Техническое творчество		2			2		2			6
17.	Итоговое занятие									1	1
18.	Итого	8	9	8	8	8	8	8	9	8	74

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.

2. *Вода.*

Свойства воды. Круговорот воды в природе. Очистка воды (фильтрация). Три состояния воды. Вода растворитель. Опыты с плавучестью. Сила воды. Что такое гидравлика. Что такое капиллярность. Поверхностное натяжение. Мыльные пузыри.

3. *Воздух.*

Свойства воздуха. Сила воздуха. Движение воздуха. Измерение скорости ветра. Создание измерителя скорости ветра. Давление воздуха. Что происходит с воздухом при его нагревании. Использование свойств воздуха человеком. Парашюты. Сила крыльев. Как устроен бумеранг.

4. *Свойства материалов.*

Различные вещества. Материя и материалы. Сходные и отличительные особенности песка, глины и камней. Что такое стекло. Опыты с песком. Твердая жидкость. Что такое кристаллы. Выращивание кристаллов. Что такое бумага. Секреты бумаги.

5. *Свет и цвет.*

Что такое свет. Источники света. Световые явления. Как образуется тень. Преломление света. Опыты с преломлением света. Спектр. Что такое радуга. Как работает линза. Зеркала и отражения. Калейдоскоп. Солнечные часы. Оптические иллюзии.

6. *Звук и музыка.*

Звук и колебания. Как слышит человеческое ухо. Низкие и высокие звуки. Громкость звука. Передача звука на расстоянии. Музыкальные инструменты. Где живёт эхо.

7. *Сила, энергия, движение.*

Сила тяжести. Центр тяжести. Равновесие. Устойчивые конструкции. Свободное падение тел. Притяжение. Невесомость. Инерция и реактивное движение. Всесовершенное трение. Какая бывает энергия. Превращение энергии.

8. *Химия и жизнь.*

Химия в нашей жизни. 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. Марганцовка и перекись водорода.

9. *Магнитные явления.*

Магнетизм. Магнитное поле Земли. Магнитная руда. Действие магнитных сил. Магнитные фокусы. Компас. Принцип работы.

10. *Электрические явления.*

Электростатика. Электричество и трение. Электрический заряд. Электрические явления, сбор электрической цепи. Электрический ток. Что может электричество. Электричество и магнетизм. Фокусы с электричеством. Электричество в быту. Электричество в природе. Явление сопротивления.

11. *Бумагопластика.*

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 объемного моделирования.

12. *Лепка.*

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

13. *Рукоделие.*

Знакомство с различными видами рукоделия. 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, бисероплетение, макраме, народная кукла.

14. *Нетрадиционные техники рисования.*

Свойства живописных материалов, приемы работы с ними (акварель, гуашь, акриловые краски). Овладение приемами – лессировки, отдельный мазок, набрызг. Выполнение работ в технике пуантилизм, «по – сырому», кляксография. Рисование салфетками. Граттаж. Мозаика.

15. *Игры и игрушки своими руками.*

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

16. *Техническое творчество.*

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 с приглашением родителей.

Методическое обеспечение. Литература по химии, физике, биологии, экологии и охране окружающей среды, а также различные экологические словари. 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 («Времена года», «Космос», «Растения», «Круговорот воды в природе», «Вулкан» и т.д.).

Незавершённые композиции по лепке, 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 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 и промежуточная аттестация

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

Проводится диагностика имеющихся знаний и умений выявляется в форме:

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

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 Программы.

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 – М.: Аст – Пресс книга, 2003.
7. Коньшева 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. Апликация. 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.

<http://www.video-obuchalka.ru/ximiya-dlya-detej.html>

<http://n-t.ru/tp/nr/>

<http://www.popmech.ru/diy/55406-a-vmesto-serdtsa-parafinovyy-motor/#full>

<http://www.youtube.com/watch?v=U7vUcfMmgAA>

<http://www.membrana.ru/>

<https://infourok.ru/kompleksnaya-rabochaya-programma-po-vneurochnoj-deyatelnosti-estestvenno-nauchnoj-napravlennosti-dlya-uchashihsya-1-4-klassov-4442819.html>

<http://www.koob.ru/>

<https://paintmaster.ru>

<http://www.k-yroky.ru/load/67>

<http://stranamasterov.ru/>

<http://suhin.narod.ru/>

<http://hobbyhandmade.com/>