

1. **Пояснительная записка**
   1. **Характеристика объединения**

Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства, но в основном, как объект потребления. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Начальное техническое моделирование – первая ступенька в занятиях детей техническим творчеством. Являясь наиболее доступным для детей 7-11 лет, начальное техническое моделирование обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью. Образовательный процесс выстраивается в соответствии с возрастными и психологическими возможностями и особенностями детей.

Программа позволяет развить индивидуальные творческие способности, накопить опыт в процессе изготовления моделей разной сложности, углубить полученные знания и развить приобретенные трудовые навыки. Кроме того, учащиеся получают дополнительную информацию по изучаемым в школе предметам (технологии, истории, окружающему миру). Программа нацеливает детей на осознанный выбор профессии, связанной с техникой: инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик.

**Программа может быть реализована как в очной форме, так и с использованием** **электронной формы обучения и дистанционных образовательных технологий.**

***Новизна*** программы в том, что в основе организации занятий лежит системно-деятельностный подход, что позволяет использовать ее для организации досуговой деятельности учащихся. Готовить детей 7-11 лет к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить их наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать, что является весьма актуальной задачей современного образования.

***Актуальность*** данной программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

***Педагогическая целесообразность*** программы в развитии у учащихся интереса и любви к технике и труду, творческих способностей, формировании конструкторских навыков, освоении навыков работы с инструментами, оборудованием и применении этих навыков при разработке и изготовлении моделей.

Программа «Сделай сам» направлена на воспитание у учащегося чувства уверенности в своей способности решать многие проблемы, воспитание личности с высокими духовными и интеллектуальными качествами, уверенной в своих силах. Достигается определенный уровень изготовления моделей с использованием современных конструкционных материалов для выработки навыков работы с ними и обеспечения в дальнейшем необходимого качества работ.

Отмеченная специфика программы предусматривает органическое объединение технической, проектной культур, культуры здорового образа жизни и коллективного творчества.

***Ожидаемые результаты 1 года обучения***

*Учащийся будет знать:*

* правила безопасного пользования инструментами;
* материалы и инструменты, используемые в начальном техническом моделировании;
* приемы соединения деталей в техническом моделировании;
* основные понятия об электрическом заряде, электрической цепи.

*Будет уметь:*

* организовать рабочее место;
* соблюдать технику безопасности;
* читать простейшие чертежи;
* изготавливать простейшие чертежи методом копирования; находить линии сгиба;
* владеть элементарными графическими навыками;
* изготавливать простейшие технические модели.

*Будет улучшено, развито, проявлено:*

* интерес к занятиям, техническому творчеству, самостоятельный поиск дополнительной информации;
* мотивация к творческому поиску;
* техническое, образное и пространственное мышление, воображение, мелкая моторика;
* дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизация;
* уважение к труду, трудолюбие, стремление качественно завершить работу;
* доброжелательное отношение к окружающим, чувство коллективизма, взаимопомощи.
  1. **Особенности учебного года**
* Подготовка к городскому фестивалю, посвященному 77-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне.
* Подготовка к участию в муниципальных и областных конкурсах, соревнованиях.
  1. **Цели**

- формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка в окружающем мире.

* 1. **Задачи**

**Личностные:**

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- сформированность системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности;

- социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме.

**Метапредметные:**

*Регулятивные универсальные учебные действия*:

- самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;

- учиться совместно с педагогом обнаруживать и формулировать учебную проблему;

- составлять план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;

- в диалоге с педагогом вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы других, исходя из имеющихся критериев.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи;

- отбирать необходимые источники информации среди предложенных педагогом;

- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах;

- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний;

- преобразовывать полученную информацию из одной формы в другую: составлять и сочинять; представлять информацию в других формах.

*Коммуникативные универсальные учебные действия:*

- донести свою позицию до других: оформить свои мысли в устной и письменной речи, а также в движениях;

- донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и уметь ее обосновать, приводя аргументы;

- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы;

- учиться уважительно относиться к позиции другого. Учиться договариваться.

* 1. **Ожидаемые результаты освоения программы учащимися**
* развитие образного мышления, воображения, интеллекта, фантазии, технического мышления, творческих способностей;
* готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
* сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
* сформированность системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности;
* социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы;
* достижение оптимального для каждого учащегося уровня развития;
* формирование навыков работы с информацией;
* составлять план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
* донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и уметь ее обосновать, приводя аргументы;
* слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
* уважительно относиться к позиции другого. Уметь договариваться.

**1.6. Формы и методы контроля, система оценок**

- педагогическое наблюдение;

- педагогический анализ результатов:

* тестирование, анкетирование;
* опрос, выполнение учащимися диагностических заданий;
* участие в конкурсах, выставках, соревнованиях;
* защита проектов;
* решение задач поискового характера;
* активность учащихся на занятиях и т.д.

***Мониторинг***

Для отслеживания результативности используется:

|  |  |
| --- | --- |
| Педагогический мониторинг | Мониторинг образовательной  деятельности детей |
| Контрольные задания и тесты | Самооценка учащегося |
| Диагностика личностного роста и продвижения | Ведение дневника личных достижений |
| Анкетирование | Портфолио |
| Педагогические отзывы | Оформление листов индивидуального образовательного маршрута |
| Ведение журнала учета работы объединения | Оформление фотоотчетов |
| Знаковая система оценивания (оптимальный, достаточный и критический уровни) |

***Формы подведения итогов реализации программы:***

- участие в городских, областных, всероссийских выставках, соревнованиях;

- участие в конкурсах, конференциях, защите творческих работ.

1. **Календарно-тематический план**

**на период 01.09.2022 - 31.05.2023**

**рабочая программа рассчитана на 36 недель, 144 часа**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы занятий | Всего  час | Теория  час | Практика  час | Календарные сроки |
| 1 | **Вводное занятие.** | **2** | **2** | - |  |
|  | Знакомство с программой объединения. Знакомство с детьми. Тестирование. Инструктажи по технике безопасности на занятии. Правила поведения на занятии. Правила пользования материалами и инструментами. Беседа «Значение техники в жизни человека». Демонстрация моделей.  *Практическая работа.* Изготовление поделок на свободную тему из одного листа бумаги. |  |  |  | 02.09.22 |
|  | **Материалы и инструменты в НТМ.** | **4** | **2** | **2** |  |
|  | Общее понятие о древесине и материалах на ее основе (шпон, фанера, ДВП, ДСП). Инструменты и приспособления, применяемые при работе в объединении (молоток; шило; лобзик; ручная дрель; напильник; клей ПВА, эпоксидный и др.; краски акварель, воднодисперсные, масляные; лаки), правила пользования ими. Организация рабочего места.  Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.  *Практическая работа.* Обработка деталей из фанеры и ДВП напильником, надфилем, наждачной бумагой. Прокалывание отверстий в фанере шилом и сверление ручной дрелью.  Изготовление заготовок для освоения приемов выпиливания лобзиком.  Нанесение рисунка на фанеру. |  |  |  | 07.09.22  09.09.22 |
|  | **Выпиливание лобзиком** | **30** | **7** | **23** |  |
|  | Приемы работы лобзиком. Пиление по линиям | 4 | 1 | 3 |  |
|  | Расположение деталей на фанере. Назначение, устройство и правила работы лобзиком «на ласточкином хвосте». Порядок замены пилочки лобзика. Характерные ошибки. Правила техники безопасности при работе с лобзиком и шилом.  Расположение деталей на фанере (учитывается направление волокон, компактное расположение деталей с целью экономии материалов).  *Практическая работа.* Нанесение рисунка на заготовку (прямые, волнистые и ломаные линии). Пиление по начерченным линиям. |  |  |  | 14.09.22  16.09.22 |
|  | Игрушки с подвижными деталями | 6 | 2 | 4 |  |
|  | Исторические сведения об игрушках, их характеристики, особенности изготовления. Шарниры: виды шарниров, правила изготовления. Инструктаж по технике безопасности при работе с ножницами и жестью.  *Практическая работа.* Выполнение чертежей деталей на фанере и жести. Особенности чертежа на жести. Выпиливание деталей, обработка, соединение на подвижных частях изделия. Раскрашивание. |  |  |  | 21.09.22  23.09.22  28.09.22 |
|  | Фигурки животных | 6 | 1 | 5 |  |
|  | Общие сведения об изготавливаемых фигурках. Особенности работы со щелевыми соединениями «в замок». Инструктаж по технике безопасности.  *Практическая работа.* Обрисовывание деталей фигурок на фанере. Выпиливание и шлифование деталей. Подгонка мест соединения. Раскрашивание или лакирование. |  |  |  | 30.09.22  05.10.22  07.10.22 |
|  | Композиции | 8 | 2 | 6 |  |
|  | Понятие композиции и общие сведения. Особенности выполнения работы. Компоновка деталей. Инструктаж по технике безопасности.  *Практическая работа.* Рисунок деталей на фанере. Выпиливание, шлифование и обрисовывание деталей. Выжигание, раскрашивание и сборка изделия. |  |  |  | 12.10.22  14.10.22  19.10.22  21.10.22 |
|  | Набор для резки овощей | 6 | 1 | 5 |  |
|  | История, виды и разнообразие наборов для резки овощей, их применение и техника росписи. Используемые материалы. Инструктаж по технике безопасности при выполнении работы.  *Практическая работа.* Чертеж деталей на фанере. Выбор и нанесение рисунка на досточки, шлифование, выжигание и раскрашивание досточек. Изготовление подвески. |  |  |  | 26.10.22  28.10.22  02.11.22 |
|  | **Казачьи сувениры и картины из бисера на казачью тематику** | **36** | **8** | **28** |  |
|  | Изделия из бисера – особый вид рукоделия. Картины | 18 | 4 | 14 |  |
|  | Изделия из бисера – особый вид рукоделия. История применения техники. Способы изготовления картин. Используемые материалы. Природа донского края. Архитектура донского края. Иконы. Инструктаж по технике безопасности при выполнении работы.  *Практическая работа.* Выбор и нанесение рисунка на основу. Нанесение клея. Изготовление картины. |  |  |  | 09.11.22 11.11.22  16.11.22  18.11.22  23.11.22  25.11.22  30.11.22  02.12.22  07.12.22 |
|  | Казачьи сувениры, декорированные бисером | 18 | 4 | 14 |  |
|  | Особенности выполнения работы. Декоративная утварь (декоративная посуда, корзины). Декоративные панно. Статуэтки, декорированные бисером. Инструктаж по технике безопасности.  *Практическая работа.* Выбор композиции или объемного изделия. Нанесение рисунка. Декорирование бисером. |  |  |  | 09.12.22  14.12.22  16.12.22  21.12.22  23.12.22  28.12.22  30.12.22  11.01.23  13.01.23 |
|  | **Моделирование из бросового материала. Бумагопластика или объемное конструирование** | **30** | **10** | **20** |  |
|  | Плоскостные композиции. Бумага, ее виды, свойства. Знакомство с бумагой. Элементарные сведения о производстве бумаги. Техника работы с бумагой. Правила сгибания и складывания. Моделирование из бросового материала. Беседа «Вторая жизнь вещей».  Техника бумагопластики. Общие сведения о технике бумагопластики или объемном конструировании. Скручивание, гофрировка бумаги. Инструктаж по технике безопасности.  *Практическая работа.* Выполнение серии заданий по сгибанию листа в разных направлениях, работа с готовыми выкройками (домик, лодочка и т.д.), конструирование объектов различной формы. Изготовление геометрических фигур с использованием необходимых инструментов. Вырезание дисков, начертания полос для колес. Конструирование из объемных деталей. Моделирование из бумажных полос. Конструирование из бросового материала (пластиковых бутылок, пластмассовых крышек, контейнеров от киндер-сюрпризов, коробок, консервных банок). Конструирование бабочки. Конструирование лягушонка. Конструирование фигурки льва. Конструирование фигурки ежа. |  |  |  | 18.01.23  20.01.23  25.01.23  27.01.23  01.02.23  03.02.23  08.02.23  10.02.23  15.02.23  17.02.23  22.02.23  24.02.23  01.03.23  03.03.23  10.03.23 |
|  | **Технические игрушки** | **40** | **12** | **28** |  |
|  | Игрушки с шарнирными соединениями | 10 | 3 | 7 |  |
|  | Свойства бумаги, использование ее при изготовлении самоделок, техника безопасности при работе с шилом и ножницами. Свойства картона, использование его при изготовлении самоделок Правила копирования. Технология изготовления и использования шаблонов и трафаретов. Схема изготовления технической игрушки с шарнирными соединениями. Инструктаж по технике безопасности.  *Практическая работа.* Изготовление шаблонов из плотного картона, для подвижной игрушки «Лисичка-сестричка», вырезание. Изготовление, сборка деталей на заклепках, оформление игрушки. Игра «лисичка-сестричка в гостях» |  |  |  | 15.03.23  17.03.23  22.03.23  24.03.23  29.03.23 |
|  | Настольные игры и головоломки | 10 | 3 | 7 |  |
|  | Способы изготовления игрушек из бумаги и картона с применением деревянных заготовок, проволоки, правила работы. Способы изготовления игрушек из бумаги и картона с применением оргстекла, фольги, подручных материалов, правила работы. Подбор материалов, разметка, склеивание, сборка. Инструктаж по технике безопасности.  *Практическая работа.* Изготовление настольных игр. Раскрой, изготовление, сборка, оформление. Испытания. |  |  |  | 31.03.23  05.04.23  07.04.23  12.04.23  14.04.23 |
|  | Механические игрушки | 10 | 3 | 7 |  |
|  | Схемы механической части игрушки. Эстетическое оформление игрушки. Труд дизайнера-конструктора. Единство формы и содержания в развитии науки и техники. Элементы технической эстетики и дизайна. Форма и ее закономерность. Цветовое богатство окружающего мира. Роль цветовой насыщенности в оформлении технических изделий. Цветовой контраст в оформлении изделия Задачи художественного конструирования. Сопоставление форм окружающих предметов и технических объектов с геометрическими фигурами. Инструктаж по технике безопасности.  *Практическая работа.* Изготовление чертежа и шаблонов. Изготовление составных частей игрушки. Изготовление внутренних деталей, сборка составных частей игрушки. Изготовление механической части, оформление внешнего вида игрушки. Испытание. |  |  |  | 19.04.23  21.04.23  26.04.23  28.04.23  03.05.23 |
|  | Электрифицированные игрушки | 10 | 3 | 7 |  |
|  | Понятие об электрическом заряде, электрической цепи. Проводники, изоляторы. Источники тока. Электрические схемы. Правила составления электрической схемы игрушки. Пайка, техника. Электрифицированные игрушки, правила работы с ними. Инструктаж по технике безопасности.  *Практическая работа.* Изготовление шаблонов. Выпиливание из фанеры, картона составных частей игрушки, оклейка фольгой. Сборка игрушки, испытание в действии. |  |  |  | 05.05.23  10.05.23  12.05.23  17.05.23  19.05.23 |
|  | **Заключительное занятие** | **2** | **1** | **1** |  |
|  | Диагностика уровня обученности и воспитанности учащихся. Подведение итогов работы за учебный год, планы на будущий учебный год.  *Практическая работа.* Выставка работ учащихся «Игрушки, сделанные своими руками». Праздник с родителями «Волшебный мир начального технического моделирования». |  |  |  | 24.05.23 |
|  | **Итого:** | **144** | **42** | **102** |  |
|  | Резервные занятия |  |  |  | 26.05.23  31.05.23 |

1. **Методическое обеспечение образовательного процесса**
   1. Разработка программ, конспектов учебных занятий, открытых занятий, методических пособий, рекомендаций, применяемых учебных пособий, дидактического материала, систематизация материалов.

* Разработка конспектов теоретического материала.
* Разработка практических занятий.
  1. **Здоровьесберегающие технологии**

Здоровьесберегающие образовательные технологии — это система, создающую максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования: учащихся, педагогов и др. (О.В. Петров). Поэтому один из приоритетов на современном этапе в образовании, ориентирован на решение задач по формированию, сохранению и укреплению здоровья.

Вследствие вышеизложенного при реализации данной программы важной её составляющей будет организация учебно-воспитательного процесса с применением здоровьесберегающих технологий, а именно:

|  |
| --- |
| * контроль температуры и свежести воздуха, освещения кабинета; |
| * чередование видов учебной деятельности; |
| * чередование видов преподавания: словесный, наглядный, самостоятельная работа, аудиовизуальный, практическая работа, самостоятельная работа; |
| * умение педагога дополнительного образования использовать ТСО как средство для дискуссии, беседы, обсуждения; |
| * контроль за правильной посадкой учащегося; |
| * физкультминутки, динамические паузы, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек; |
| * применение внешней мотивации: оценка, похвала, поддержка, соревновательный момент. |
| * применение педагогики сотрудничества на занятиях. |

1. **Повышение профессионального уровня**

Участие в педагогических семинарах, конференциях, конкурсах, фестивалях, мастер-классах различного уровня.

1. **Воспитательная работа и массовые мероприятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название мероприятия** | **Сроки** | **Место**  **проведения** |
| 1 | День открытых дверей | сентябрь | ЦТТ № 1 |
| 2 | День народного единства. «Единство в нас» | ноябрь | ЦТТ № 1 |
| 3 | Новый год | декабрь | ЦТТ № 1 |
| 4 | День защитника Отечества  Международный женский день | февраль  март | ЦТТ № 1 |
| 5 | «Твое здоровье – твой выбор» | апрель | ЦТТ № 1 |
| 6 | День Победы | май | ЦТТ № 1 |

1. **Взаимодействие педагога с родителями**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Формы взаимодействия** | **Тема** | **Сроки** |
| 1 | Родительские собрания | План работы объединения на 2022-2023 учебный год | сентябрь |
|  |  | Подведение итогов работы объединения за учебный год | май |
| 2. | Анкетирование родителей | Удовлетворенность деятельностью  ЦТТ № 1 | апрель |
| 3 | Индивидуальные и групповые консультации | Повышение психолого-педагогической компетентности родителей | по мере обращения |
| 4 | Другое | Мотивация родителей к оказанию материальной помощи объединению | для участия в соревнованиях |

**7. Планируемые результаты деятельности педагога**

Подготовка участников и призеров для участия в соревнованиях, конкурсах и выставках внутри учреждения, на муниципальном и областном уровнях.

**8. Список литературы**

**Литература для педагога:**

1. Андреева Р.П., “Расписные самоделки”, Издательский дом “Литера”, Санкт-Петербург, 2000 г.;
2. Анищенков П.С., Шуринов В. Е. Третья воздушная. - М.: Воениздат, 1984;
3. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Оригами от простых фигурок до сложных форм. - М.: «Оникс», 2008;
4. Афонькин С. Сборник лучших моделей из бумаги..-М. Аким 2001;
5. Брыкина Е.К. “Творчество детей с различными материалами”, Педагогическое общество России, М: 2002;
6. Бутаев Б. Амет-хан Султан. — М.: Политиздат, 1990;
7. Выгонов В. Оригами. – М.: Издательский Дом МСП, 2006;
8. Волков И. П. Учим творчеству. - М., 1983;
9. Васина Н.С. Бумажная симфония – Москва Айрис-Пресс, 2009;
10. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги -Ташкент,1998;
11. Гершензон М.А. “Головоломки профессора Головоломки”, М: “Детская литература”;
12. Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию - М.: «ЧеРо», 2003;
13. Гомозова Ю.Б. “Калейдоскоп чудесных ремесел”, “Академия развития”, Ярославль, 1999 ;
14. Горский В. А. Дополнительное образование. - М, 2003;
15. В.А. Горский, И.В. Кротов. Техническое творчество учащихся. Москва 1988;
16. Гульянц З.К., Базик И.Л. “Что можно сделать из природного материала, М: “Просвещение”, 1991;
17. Гульянц З.К. “Учите детей мастерить”, М: “Просвещение”, 1979;
18. Гусакова М.А. “Подарки и игрушки своими руками” (для занятий с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста). –М: ТЦ “Сфера”, 2000. –112 с. (Серия “Вместе с детьми”.);
19. Делаем сами” -ежемесячный журнал;
20. Демина И.П. “Подарки из природных материалов”, Смоленск “Русич”, 2001 г.;
21. “Дошкольное воспитание” -журнал 1995-1999, 2000-2005, 2006-2008 гг.;
22. Евстигнеев К. А. Крылатая гвардия. - М. Воениздат, 1982;
23. Журавлева А.П., Болотина Л.А. 'Начальное техническое моделирование' - Москва: Просвещение, 1982;
24. Запорожец А. В. Значение ранних периодов детства для формирования детской личности. - М., 1978;
25. Козлов П. Я. Штурмовики. - М.: ДОС ААФ, 1987;
26. Константинов Н. А., Медынский И. Н., Шабаева М. Ф. История педагогики. – М.: Просвещение, 1974;
27. О.Л. Краснов, И.А. Крюков В помощь педагогу дополнительного образования, руководителю кружка, спортивной секции, спортсмену–ракетомоделисту;
28. Кругликов Г. И. Основы технического творчества. – М.: Народное образование, 1996;
29. Кудишин И. Все об авиации. - М.: ООО Издательство «РОСМЭН-ПРЕСС», 2002;
30. Кузьмин И. В. Палубные истребители Второй мировой войны. - М.: ООО «Издательство   Астрель» : ООО «Издательство АСТ» , 2001;
31. Лагутин О. В. Самолет на столе. - М.: ДОСААФ, 1988;
32. Левитан Е. П. Краткая астрономия. – М.: «Классикс Стиль», 2003;
33. Марленский А. Д. Основы космонавтики. – М.: Просвещение, 1985;
34. Мерников А. Курская битва. - М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2001;
35. В.И. Минаков, Спортивные модели-копии ракет. Москва, 2006;
36. Мухина B. C. Возрастная психология. – М.: «Академия», 1999;
37. Павлов А. П. Твоя первая модель.— М.: ДОСААФ, 1979;
38. Пантелеева Л.В. Художественный труд. – Москва-Белград, 1987;
39. Пантюхин С. П. Воздушные змеи.— М.: ДОСААФ, 1984;
40. Перевертень Г. И. Техническое творчество в начальных классах. - М.: Просвещение, 1988;
41. Г.А. Полтавец, В.А. Крылова, С.К. Никулин Основы аэродинамики ракет. Издательство МАИ, 2005;
42. Покрышкин А. И. Познать себя в бою. - М.: ДОСААФ, 1986;
43. Покрышкина М. К. Жизнь, отданная небу. - М.: «Патриот», 1989;
44. Порцевский К. А. Моя первая книга о космосе. – М.: РОСМЭН, 2008;
45. Программа педагога дополнительного образования: от разработки до реализации. / Сост. Н.К. Беспятова. М.: Айрис - пресс, 2004;
46. Рожков B. C. Авиамодельный кружок. – М.: Просвещение, 1978;
47. Романина В. И. Аппликационные работы. -М.: Просвещение,1983;
48. Способности вашего ребенка. - М., 1974;
49. Столяров Ю. С. Уроки творчества. - М.: Просвещение, 1981.

**Литература для учащихся:**

1. Голубев Ю. А., Камышев Н. И. Юному авиа­моделисту.— М.: Просвещение, 1979;
2. Горский В.А., Кротов И.В. Ракетное моделирование. – М., 1973;
3. Делаем открытки «Хобби клуб»: М. ООО «АСТ-ПРЕСС КНИГА»,2012-32с. Ермаков А. М. Простейшие авиамодели.— М.: Прос­вещение, 1989;
4. Журналы: «Левша», «Юный техник», «Оригами», «Звездочет», «Моделист-Конструктор» (1976-2011 гг. издания);
5. Иванова Л. В. Цветы оригами для любимой мамы. – М.: АСТ, Донецк, Сталкер, 2007;
6. Киселев Б. А. Модели воздушного боя.— М.: ДОСААФ, 1981;
7. Кошелев В.М. “Художественный и ручной труд в детском саду”, М: “Просвещение”, 2002;
8. Корчинова О.В. “Декоративно-прикладное творчество в детских дошкольных учреждениях”, Серия “Мир вашего ребенка”. Ростов н/Д: Феникс, 2002. –320 с.;
9. Куцакова Л.В. “Конструирование и ручной труд в детском саду”, М: “Просвещение”, 1990;
10. Левитан Е. П. Космонавтика от «А» до «Я». – М.: Аргументы и факты, 1999;
11. Литвиненко В.М., Аксенов М.В. “Игрушки из ничего”, Издательство “Кристалл”, Санкт -Петербург, 1999 г.;
12. Малышева Н. М.: Сказочные поделки -АСТ –ПРЕСС, 2001;
13. Малышева А.Н. Струкова Т. Н. «Фигурки, игрушки, сувениры. Аппликация, бумага, ткань.», Ярославаль: ООО «Академия развития», 2012.-80 с.24;
14. Нагибина М.И. “Чудеса из ткани своими руками”. Популярное пособие для родителей и педагогов. –Ярославль: “Академия развития”, 1998. –208 с., ил. – (Серия: “Вместе учимся мастерить”);
15. Новикова И.В.Конструирование из бумаги в детском саду. Издательство: Академия Развития, 2009;
16. Рожков В. С. Авиамодельный кружок.— М.: Просве­щение, 1986;
17. Руденко С. И. Крылья победы. - М.: Международные отношения. 1985;
18. Самолеты. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002;
19. Саукке М. Ту - 2. М.: Авиантик, 2001;
20. Сомов Г. А. Маршал авиации. - М.: Политиздат, 1990;
21. Сомов Г. А. Третья высота. - М.: ДОСААФ, 1983;
22. Тарадеев Б. В. Модели - копии самолетов. - М.: Патриот, 1991;
23. Тарадеев Б. В. Летающие модели-копии.— М.: ДОСААФ, 1983;
24. Тарабарина Т.И. “Оригами и развитие ребенка”, “Академия развития”, Ярославль, 1996;
25. Хворостов А.С. Декоративно-прикладное искусство. – М.: Просвещение, 1988;
26. Цейтлин Н.Е. Внеклассные занятия по труду. – М.: Просвещение,1999;
27. Шахурин А. И. Крылья победы. - М.: Политиздат, 1983;
28. Шевалье Мари Цветы из бумаги. – М.: «Контэнт», 2010;
29. Энциклопедия для детей. Т. 8. «Астрономия». – М.: Издательский центр «Аванта +», 1997;
30. Яковлев Н. Н. Перл - Харбор, 7 декабря 1941 года. Быль и небыль. -

         М.: Политиздат, 1988.