

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА» Г.КАЛУГИ

**СОГЛАСОВАНО**

На педагогическом совете

Протокол № 1 от 25.08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ ДО

«Центр «Красная Звезда» г.Калуги

К.Н.Буцева



**Дополнительная общеразвивающая образовательная  
программа**

**«НАЧАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

возраст детей: 5-6 лет

срок реализации: 1 год

педагог дополнительного образования

Ломкина Нина Васильевна

## Паспорт программы

**Полное наименование программы:** дополнительная общеразвивающая программа по начально-техническому моделированию «Начально-техническое моделирование»

**Автор (авторы программы), должность:** Ломкина Нина Васильевна, педагог дополнительного образования

**Адрес организации, реализующей программу (телефон):**

МБОУ ДО «Центр «Красная Звезда» г.Калуги

(г.Калуга, ул. Никитина, 121, тел. 54-53-68)

**Возраст обучающихся:** 5-6 лет

**Направленность:** техническая

**Срок реализации:** 1 год

**Вид программы:** модифицированная

**Тип программы:** общеразвивающая

**Уровень реализации:** начальное образование

**Уровень освоения:** стартовый

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Начально-техническое моделирование» - это Программа технической направленности.

В современных условиях интерес детей к технике возникает очень рано, нередко еще в дошкольном возрасте проявляются у них явные технические наклонности [1, с. 7]. Данная Программа направлена на поддержание познавательной активности детей, начиная с дошкольного возраста, развитие технического кругозора и воспитание интереса к техническому творчеству.

Программа «Начально-техническое моделирование» предполагает освоение материала по начально-техническому моделированию на начальном уровне. Уровень предполагает минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания Программы, это конструирование, которое направлено на комплекс упражнений по развитию мелкой моторики, формирование и развитие технических способностей обучающихся.

### **1. Актуальность программы**

Реализация данной Программы на всем периоде обучения происходит по разнообразной тематике. На занятиях обучающиеся конструируют из разного материала летающие модели, изготавливают подвижные игрушки и поделки, моделируют различные объекты из конструктора, делают поделки и подарки, совершают всевозможные интересные экскурсии на выставки технического творчества, участвуют в конкурсах, выставках, олимпиадах, знакомятся с методами решения творческих и изобретательских задач. Формы и методы обучения, примененные в Программе, способствуют всестороннему развитию личности, т.е. способствуют формированию умственных, нравственных, эстетических, трудовых и физических качеств личности в их тесной взаимосвязи.

Занятия техническим моделированием помогают обучающимся получать дополнительные знания, умения и навыки для совершенствования творческих способностей, развивать интерес к науке и технике, способствуют развитию мотивации к творческому поиску, техническому мышлению.

### **2. Новизна программы**

Новизна Программы заключается в том, что содержание Программы направлено на всестороннее развитие творческой личности в доступной и увлекательной форме.

Дети могут применять полученные навыки и практический опыт вне занятий в объединении уже на первом году обучения, например: самостоятельно смоделировать модель самолета и запустить модель, или смоделировать творческую поделку из доступного материала.

### **3. Педагогическая целесообразность Программы**

Начально-техническое моделирование – одно из направлений детского технического творчества. Процесс моделирования может быть разным, всё зависит от вида модели, ее размеров, масштаба, назначения и материала, из которого изготавливается модель.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она предоставляет большую возможность для адаптации и подготовки детей дошкольного возраста к школе и содействует приобретению полезных в жизни навыков всем обучающимся.

Выбранные формы и методы проведения занятий разнообразны и периодичны, они позволяют заинтересовать обучающихся в дальнейшем обучении.

Занятия предусматривают не только работу в кабинете, но и подвижные игры и тренировки (в спортивном зале или на свежем воздухе). Познавательные и развивающие игры требуют умения думать, размышлять, прививают навыки логического мышления (сравнение, анализ, вывод и т.д.), учат поддерживать друг друга, воспитывают чувства коллективизма, взаимную поддержку.

#### **4. Цель Программы**

Цель программы:

- развитие творческих способностей и начального конструкторского мышления у детей дошкольного возраста в процессе освоения азов конструирования и моделирования, изготовления различных моделей несложных объектов и поделок.
- формирование творческой личности, владеющей техническими умениями и навыками в области начально-технического моделирования.

Цель программы реализуется решением следующих задач:

##### ***Обучающая:***

-формировать графические знания на начальном уровне: умение изготавливать по простейшим чертежам модели; самостоятельно работать с развертками, шаблонами; навыки работы с ручным инструментом при использовании различных материалов;

-обучить знаниям и навыкам безопасной работы с инструментом;

-обучить знаниям и навыкам безопасной работы с бумагой, картоном, полимерными материалами и клеевыми композициями;

-обучить технологии изготовления/сборки простейших авиамоделей;

-обучить изготовлению действующих летающих авиамоделей;

##### ***Воспитательная:***

-воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию и чувство удовлетворения от собственной работы;

-формировать личность творческую и самостоятельную, способную к техническому творчеству;

-воспитывать уважение к труду

##### ***Развивающая:***

-развивать самостоятельность, ответственность, навыки конструирования и рационализаторства; глазомер и мелкую моторику рук, быстроту реакции; усердие, терпение в работе над моделью и освоении знаний; волевые качества: развивать навыки к техническому и конструкторскому мышлению.

Направленность программы: техническая

Тип программы: модифицированная

#### **5. Сроки реализации программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Начально-техническое моделирование» рассчитана на один год обучения детей дошкольного возраста (5 – 6 лет). Численность обучающихся в группе 12 человек.

##### **Форма и режим занятий**

Программа предполагает различные формы работы обучающихся:

- коллективная;

- групповая (по форме теоретических, практических и тренировочных занятий);

- самостоятельная (осуществляется обучающимися в форме усвоения теоретического материала, чтения литературы, процесса изготовления различных моделей).

### Режим проведения занятий

| Год обучения | Общее количество часов | Количество часов в неделю | Количество занятий в неделю |
|--------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1 год        | 144                    | 4                         | 2                           |

### 6. Прогнозируемые результаты

*Обучающиеся, освоившие программу 1 года обучения:*

1. овладеют знаниями в части графической культуры на начальном уровне:
  - смогут самостоятельно работать с развертками, шаблонами
  - получают навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов
2. овладеют знаниями и навыками безопасной работы с инструментами
3. овладеют знаниями и навыками безопасной работы с бумагой, картоном, полимерными материалами и клеевыми композициями
4. овладеют приемам и технологиями:
  - изготовления простейших авиамоделей
  - сборки простейших авиамоделей
  - изготовления несложных поделок
5. получают навыки изготовления действующих летающих авиамоделей
6. будет развита(ы):
  - мелкая моторика рук
  - усердие
  - терпение в работе над технической моделью и освоении знаний
7. будет сформирована(но):
  - дисциплинированность
  - ответственность
  - социальное поведение
  - самоорганизация
  - уважение к труду
  - самоорганизация

### 1. Формы и виды подведения итогов

1. загадки на слова и термины по ранее пройденному материалу
2. самоанализ изготовленных моделей (достоинства и недостатки)
3. творческие выставки работ
4. самоанализ достигнутых результатов в играх-испытаниях моделей
5. открытые занятия для родителей

## Учебно-тематический план

| №            | Разделы Программы и темы занятий   | Всего часов | В том числе |            |
|--------------|--|-------------|-------------|------------|
|              |  |             | Теория      | Практика   |
| <b>I</b>     | <b>Введение в образовательную программу «Начально-техническое моделирование»</b>           | <b>2</b>    | <b>1</b>    | <b>1</b>   |
| 1.1          | Цели и задачи курса обучения. Обзор творческих работ обучающихся объединения               | 1           | 1           | -          |
| 1.2          | Материалы, применяемые в начально-техническом моделировании. Правила работы с инструментом | 1           | -           | 1          |
| <b>II</b>    | <b>Лего-конструирование</b>  | <b>20</b>   | <b>4</b>    | <b>16</b>  |
| 2.1          | Конструирование из лего-деталей на свободную тему  | 8           | 2           | 6          |
| 2.2          | Конструирование из лего-деталей моделей техники, сооружений                                | 10          | 2           | 8          |
|              | <b>Участие в конкурсах, выставках по лего-конструированию</b>                              | 2           | -           | 2          |
| <b>III</b>   | <b>Конструирование из бумаги и картона</b>   | <b>66</b>   | <b>8</b>    | <b>58</b>  |
| 3.1          | Подвижные игрушки-дергунчики   | 20          | 2           | 18         |
| 3.2          | Динамические игрушки   | 4           | 1           | 3          |
| 3.3          | Работа по шаблонам<br>Изготовление моделей самолетов                                       | 6           | 1           | 5          |
| 3.4          | Конструирование путем сгибания бумаги и других гибких материалов                           | 18          | 2           | 16         |
| 3.5          | Изготовление по простым чертежам моделей военных самолетов, машин                          | 18          | 2           | 16         |
| <b>IV</b>    | <b>Авиамоделирование</b>   | <b>26</b>   | <b>4</b>    | <b>22</b>  |
| 4.1          | Изготовление летающих авиамodelей  | 14          | 2           | 12         |
|              | <b>Тренировочные запуски. Игры по простейшим летающим авиамodelям</b>                      | 12          | 2           | 10         |
| <b>V</b>     | <b>Подарки, сувениры и поделки к праздникам и знаменательным датам</b>                     | <b>12</b>   | <b>4</b>    | <b>8</b>   |
| <b>VI</b>    | <b>Курс развития творческого воображения</b>   | <b>4</b>    | <b>2</b>    | <b>2</b>   |
| 6.1          | Теория решения изобретательских задач  | 4           | 2           | 2          |
| <b>VII</b>   | <b>Мероприятия по развитию личности</b>  | <b>12</b>   | <b>8</b>    | <b>4</b>   |
| 7.1          | Экскурсия в музей «Музей космонавтики им. К.Э. Циолковского»                               | 4           | 4           | -          |
| 7.2          | Экскурсия на выставку робототехники  | 4           | 4           | -          |
| 7.3          | Участие в конкурсах, выставках, олимпиадах, мероприятиях учреждения, мастер-классов        | 4           | -           | 4          |
| <b>VIII</b>  | <b>Итоговое занятие</b>  | <b>2</b>    | <b>2</b>    | <b>-</b>   |
| <b>Итого</b> |  | <b>144</b>  | <b>33</b>   | <b>111</b> |

## Содержание программы

### I Введение в образовательную программу «Начально-техническое моделирование» - 2 час.

#### 1.1 Цели и задачи курса обучения (1 ч.)

##### Теоретическая часть:

Знакомство с правилами поведения в учреждении и объединении, как во время занятий, так и во время перерыва. Задачи и содержание занятий по конструированию и техническому моделированию в текущем году. Перечень личных инструментов и материалов, которые необходимо закупить. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении, ознакомление с местами общего пользования (зона для одежды и обуви, место расположения раковины и мыла, место для мусора), рабочие зоны кабинета-мастерской и правила наведения порядка на рабочих местах. Инструктаж по ТБ, ПБ, ЧС, ЧП.

##### **Обзор творческих работ обучающихся объединения**

Демонстрация работ, сделанных ранее в объединении. Показ фото и видео творческих работ обучающихся объединения, участвующих во Всероссийских, Международных, областных, городских конкурсах, выставках и конкурсах Центра. Анализ работ победителей конкурсов, выставок. Выявление интересов учебной деятельности каждого нового обучающегося.

#### 1.2 Материалы, применяемые в начально-техническом моделировании.

##### **Правила работы с инструментом (1 ч.)**

##### Теоретическая часть:

Повторение техники безопасности при работе в объединении.

Инструменты ручного труда, некоторые приспособления (нож, ножницы с круглыми концами, шило, игла, линейка, угольник, канцелярский нож, кисти, слесарные инструменты и д. р.). Техника безопасности при работе с ними.

Некоторые элементарные сведения о бумаге, картоне, об их видах, свойствах и применении, некоторые сведения о пенопласте.

Беседа о техническом конструировании и моделировании, их применение в жизни человека. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях. Просмотр книг, журналов и фотографий, где обучающиеся могут познакомиться с технической деятельностью человека и применением рабочих инструментов.

##### Практическая работа:

Мастер-класс по сборке авиамоделей «Планер»

### II Лего-конструирование – 20 час.

#### 2.1 Конструирование из лего-деталей на свободную тему (8 ч.)

##### Теоретическая часть:

Знакомство с лего-конструктором. Способы сборки деталей конструктора. Активизация творческой деятельности путем просмотра лего-работ.

##### Практическая часть:

Работа обучающихся по собственному замыслу над изготовлением моделей из различных деталей лего-конструктора.

##### Для самостоятельного изучения рекомендовано:

Изготовление модели на свободную тему. Возможна доработка модели, начатой на занятии, деталями из личного лего-конструктора.

## **2.2 Конструирование из лего-деталей моделей техники, сооружений (10 ч.)**

### Теоретическая часть:

Активизация творческой деятельности путем просмотра лего-работ. Подготовительная беседа на тему работ: лего-транспорт, лего-сити, лего-дом, лего-механизм, лего-животные и лего-робот.

### Практическая часть:

Работа обучающихся по собственному замыслу над изготовлением моделей из различных деталей лего-конструктора.

### Для самостоятельного изучения:

Изготовление модели техники, сооружений. Возможна доработка модели, начатой на занятии, деталями из личного лего-конструктора.

## **Участие в конкурсах, выставках по лего-конструированию (2 ч.)**

### Теоретическая часть:

Знакомство с правилами работы над творческой работой, заявленной на участие в конкурсе, выставке.

### Практическая часть:

Самостоятельная работа обучающихся над конкурсной работой.

Оформление заявки на участие в конкурсе (работа педагога).

### Для самостоятельного изучения рекомендовано:

Возможна доработка модели, начатой на занятии, деталями из личного лего-конструктора.

## **III Конструирование из бумаги и картона – 66 час.**

### **3.1 Подвижные игрушки-дергунчики (20 ч.)**

#### Теоретическая часть:

Понятие о подвижных игрушках. Материалы для изготовления. Способы работы по шаблону. Вырезание по криволинейному контуру (работа с ножницами, плотной и цветной бумагой).

#### Практическая работа:

Изготовление из бумаги подвижных игрушек-дергунчиков: клоун, кот, бегемот, сова, обезьяна, лягушка, слон, лев, собака, медведь, девочка.

### **3.2 Динамические игрушки (4 ч.)**

#### Теоретическая часть:

Понятие о динамических игрушках. Материалы для изготовления. Способы работы по шаблону. Вырезание по криволинейному контуру.

#### Практическая работа:

Изготовление из картона динамической фигурки (работа по шаблону).

### **3.3 Работа по шаблонам. Изготовление моделей самолетов (6 ч.)**

#### Теоретическая часть:

Понятие шаблон. Способы работы по шаблону. Метод сгибания (открытка). Линия симметрии.

Изготовление бумажной модели самолета методом складывания. Вырезание по криволинейному контуру (работа с ножницами и бумагой).

#### Практическая работа:

Изготовление бумажных моделей самолетов: биплан, моноплан, утка, бомбардировщик. Способы загрузки моделей. Запуск полученных бумажных моделей самолетов.

Игры, соревнования на дальность полета.



### **3.4 Конструирование путем сгибания бумаги и других гибких материалов (18 ч.)**

#### **3.4.1 Оригами (12 ч.)**

##### Теоретическая часть:

Базовые формы в оригами. Основные приемы при складывании изделий из бумаги.

##### Практическая часть:

Изготовление по схемам фигур в технике оригами.

Изготовление простейших форм самолетов в технике оригами. Изготовление самолетов и запуск их с резиновой катапульты.

Изготовление лодки в технике оригами.

##### Для самостоятельного изучения рекомендовано:

Посильное копирование фигур по видео из сети Интернет.

#### **3.4.2 Модель «Воздушный змей» (2 ч.)**

##### Теоретическая часть:

Наипростейшая летающая модель: воздушный змей - древнейший летающий аппарат. Исторический обзор применения воздушных змеев. Устройство воздушного змея: несущие поверхности, стабилизирующие поверхности, уздечка (петля), леер. Образование подъемной силы змея. Наклон несущих поверхностей воздушного змея к встречному потоку воздуха, как основное условие подъема змея.

##### Практическая работа:

Изготовление воздушного змея из цветной бумаги. Запуски воздушных змеев.

#### **3.4.3 Модель «Парашют» (2 ч.)**

##### Теоретическая часть:

Наипростейшая летающая модель: парашют. Для чего он служит. История изобретения парашюта. Устройство современного парашюта, принцип его действия. Просмотр видеороликов о достижениях советских парашютистов.

##### Практическая часть:

Изготовление бумажной модели.

#### **3.4.4 Модель «Бумеранг» (2 ч.)**

##### Теоретическая часть:

Наипростейшая летающая модель: бумеранг. Почему бумеранг летит дальше любого брошенного предмета. Почему бумеранг возвращается. Различные модели бумеранга. Как запустить бумеранг.

##### Практическая часть:

Изготовление бумажной модели бумеранга. Игры на возвращение наипростейшей авиамодели-бумеранга.

### **3.5 Изготовление по простым чертежам моделей военных самолетов, машин (18 ч.)**

##### Теоретическая часть:

Понятия о простых чертежах. Понятия о чертежах-развертках. Способы получения моделей при помощи чертежей и чертежей-разверток. Некоторые сведения о военных самолетах.

##### Практическая работа:

Изготовление по готовому чертежу с условными обозначениями моделей самолетов: Истребитель ЛА-5ФН «Валерий Чкалов», Штурмовщик ИЛ-2 «Полина Осипенко». Морской разведчик МБР-2, Истребитель МИГ-21, пассажирский лайнер.

Изготовление различных моделей автомобилей, где на чертеже присутствует линия сгиба, место надреза и место нанесения клея, а по краю – линия видимого контура.

##### Для самостоятельного изучения рекомендовано:

Просмотр дополнительной литературы о самолетах времен ВОВ.

#### **IV Авиамоделирование – 26 час.**

##### **4.1 Изготовление летающих авиамоделей (14 ч.)**

Теоретическая часть:

История авиации. Основные части самолета и их назначение.

Технология изготовления авиамоделей.

Теоретическая часть:

Сведения о пенопласте. Правила работы с пенопластом (учет линии сгиба материала), с клеем Титан, с наждачной бумагой. Техника безопасности при работе с колюще-режущими инструментами и клеевыми компонентами.

Практическая часть:

Вырезание по шаблону фрагментов частей самолета. Обработка деталей с помощью наждачной бумаги. Сборка частей авиамоделей.

Для самостоятельного изучения рекомендовано:

Чтение или просмотр дополнительной литературы о моделях самолетов.

##### **Тренировочные запуски. Игры по простейшим летающим авиамоделям (12 ч.)**

Теоретическая часть:

Правильная постановка корпуса тела. Правила безопасного поведения при запуске моделей. Способы регулировки и запуск авиамоделей.

Практическая часть:

Тренировочные запуски. Игры по запуску изготовленных моделей.

#### **V Подарки, сувениры и поделки к праздникам и знаменательным датам – 12 час.**

##### **5.1 Изготовление подарков, сувениров и поделок**

###### **5.1.1 Подарок ко дню Матери (4 ч.)**

Теоретическая часть:

Работа с самозастывающей полимерной глиной, приемы и правила.

Практическая часть:

Изготовление подарка из гипоаллергенного материала.

###### **5.1.2 Поделка «Символ Нового года» (4 ч.)**

Теоретическая часть:

Просмотр картинок и видеоматериала по видам поделок «Символ Нового года» и способов их оформления.

Практическая часть:

Изготовление поделки: аппликация или витраж, или фигурка из гипоаллергенной глины.

Для самостоятельного изучения рекомендовано:

Поиск информации на Интернет-ресурсах об элементах декорирования на данную тему.

###### **5.1.3 Подарок к «23 февраля» (2 ч.)**

Теоретическая часть:

Просмотр картинок и видеоматериала по видам поделок «День защитника отечества» и способов их оформления.

Практическая часть: изготовление поделки: аппликация или фигурка из гипоаллергенной глины.

#### **5.1.4 Подарок к «8 Марта» (2ч.)**

Теоретическая часть:

Просмотр картинок и видеоматериала по видам поделок «День защитника отечества» и способов их оформления.

Практическая часть: изготовление поделки: аппликация или фигурка из гипоаллергенной глины.

### **VI Курс развития творческого воображения (6 час.)**

#### **6.1 Теория решения изобретательских задач (2 ч.)**

Проведение игр «Да-нетка» для сужения поиска ответов на вопросы по темам.

Создание речевых творческих продуктов:

- Загадки по действиям и признакам летающих объектов, наземного и водного транспорта.

Для самостоятельного изучения рекомендовано:

Придумать (или найти информацию в Интернет – ресурсах) загадки, сочинения, свою игру «Да-нетка».

### **VII Мероприятия по развитию личности - 12 час.**

#### **7.1 Экскурсия в музей «Музей космонавтики им. К.Э. Циолковского» (4 ч.)**

Теоретическая часть:

Лекторий и обзорная часть в музее космонавтики им. К.Э. Циолковского.

#### **7.2 Экскурсия на выставку робототехники (4 ч.)**

Теоретическая часть:

Лекторий и обзорная часть на выставке робототехники.

#### **7.3 Участие в конкурсах, выставках, олимпиадах, мероприятиях учреждения, мастер-классах (4 ч.)**

- Участие в конкурсах, выставках, олимпиадах: определение лучших работ по итогам курса обучения. Доработка моделей, оформление этикеток. Заявка на участие в конкурсном мероприятии (работа педагога).
- Участие в мероприятиях учреждения: подготовка стихов, коротких сенок и т.д., в зависимости от запланированных мероприятий Центра.

Для самостоятельного изучения рекомендовано:

Поиск тематических стихов на Интернет–ресурсах.

### **VIII Итоговое занятие – 2 час.**

#### **8.1 Подведение итогов и анализ работы за год (2 ч.)**

Теоретическая часть:

Анализ проведённой работы в учебном году. Оценка достижений обучающихся. Награждение обучающихся подарками, сувенирами, организация «сладкого стола». Обзор перспективы дальнейшей деятельности на новый учебный год.

## **Методическое обеспечение**

### **Формы организации обучения:**

- индивидуальные занятия
- коллективно-групповые занятия
- индивидуально-коллективные системы занятий

### **Формы взаимодействия с родителями**

- родительские собрания
- совместная творческая деятельность
- культурно-досуговая деятельность (участие в различных мероприятиях; посещение выставок и музеев)
- беседы

## **Методы организации образовательной деятельности:**

### **Методы формирования сознания**

- лекция
- беседа
- рассказ
- пример

### **Метод практической работы**

- трудовая деятельность обучающихся
- решение творческих задач
- изготовление моделей
- изготовление изделий
- изготовление фигурок

### **Метод наблюдения**

- запись наблюдений
- фото и видеосъемка детей в работе

### **Метод проблемного обучения**

- эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов
- объяснение основных понятий, методов, определений терминов

### **Наглядный метод обучения**

- рисунки
- иллюстрации
- эскизы
- чертежи
- схемы
- развертки
- демонстрационные материалы
- мастер-классы
- видео материалы

### **Интерактивные методы**

- творческие задания
- обучающие игры
- обсуждение сложных вопросов

- изучение и закрепление нового материала (работа с наглядными пособиями, шаблонами, образцами, готовыми чертежами)

### **Метод игры**

- игры: дидактические, подвижные, на развитие внимания, глазомера, памяти, воображения
- игры: конкурсы, в виде мини-соревнований

### **Психологические и социальные методы и приемы**

- уточнение ситуации, корректировка методов при неудовлетворительных результатах
- мониторинг возможностей и способностей
- выявление и поддержка одаренных детей
- создание комфортных условий в творческой деятельности

### **Виды контроля:**

#### **1. Нормативно-правовое обеспечение**

- Нормативно-правовое обеспечение дополнительного образования. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»
- Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 № 1185 «Об утверждении примерной формы договора об образовании на обучение по дополнительным образовательным программам»
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»

#### **2. Здоровье сберегающие технологии**

- санитарно-гигиенические (проветривание кабинета-мастерской, влажная уборка)
- пальчиковая гимнастика, физминутки, подвижные игры в спортивном зале и на свежем воздухе, спортивные развлечения
- комплекс упражнений, направленный на развитие мелкой моторики

#### **3. Система диагностики результатов образовательной деятельности**

- практические работы
- устный опрос
- соревнования
- самостоятельные работы
- аттестация (промежуточная, итоговая)

### **Материально-техническое оснащение Программы**

Занятия проводятся в отдельном кабинете-мастерской.

Технические средства обучения: ноутбук, магнитно-меловая доска.

Учебно-практическое оборудование, материалы, инструменты столярные для практической - познавательной деятельности.

Печатные пособия (технологические карты, рисунки, книги, раздаточный материал).

Демонстрационные пособия (макеты, модели, предназначенные для демонстрации, наглядные пособия).

## Список литературы

### - для педагога

1. Андрианов П.Н., Галагузова М.А., Каюкова Л.А. и др. «Развитие технического творчества младших школьников». - М.: Просвещение, 1990
2. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. «Уроки оригами в школе и дома», Издательство «Аким», 1995
3. Гаевский О.К. «Авиамоделирование». М.: ДОСААФ.1990
4. Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию - М.: «ЧеРо», 2003
5. Горский В. А. Дополнительное образование. - М, 2003
6. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начально-техническое моделирование». М., Просвещение, 1982
7. Ермаков А.М. «Простейшие авиамодели». М., Просвещение, 1984
8. Заворотов В.А. «От идеи до модели». М., 1988
9. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. «Основы Технического творчества». М.: «Народное образование», 1996
10. Малов В.И. «Аэропорт и самолет». Москва: Издательство АСТ, 2017
11. Микиртумов Э.Б. «Авиационный моделизм». Пособие для руководителей кружков первого и второго года обучения. Издание второе, переработанное и дополненное. М.:1960
12. Мухина В. С. Возрастная психология. «Академия», 1999
13. Норман Шмидт «Реактивные самолеты из бумаги». Минск, 2004
14. Пантюхин С.П. «Твоя первая модель». М.:ДОСААФ. 1979
15. Пантюхин С.П. «Воздушные змеи». М.:ДОСААФ. 1979
16. Перевертень Г. И. Техническое творчество в начальных классах. - М.: Просвещение, 1988
17. Программы для внешкольных учебных учреждений. Техническое творчество учащихся. - М.: Просвещение, 1999
18. Рожков В.С «Авиамодельный кружок». Пособие для руководителей кружков. издание второе, переработанное. Москва «Просвещение», 1986
19. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
20. Фетцер В.Л. «Авиация в моделях». М., 1992
21. Шмидт Н. «Реактивные самолеты из бумаги».- Мн.: ОО «Попурри», 2004

### - для детей

1. Пантюхин С.П. «Твоя первая модель». М.:ДОСААФ. 1979
2. Смирнов Э.П. «Как сконструировать и построить летающую модель». М.: ДОСААФ. 1973
3. Малов В.И. «Аэропорт и самолет». Москва: Издательство АСТ, 2017
4. Норман Шмидт «Реактивные самолеты из бумаги». Минск, 2004
5. Хомич Е.О. «Техника», Москва: Издательство АСТ, 2016
6. Журналы: «Левша», «Юный техник», «Оригами», «Звездочет»
7. Шмидт Н. «Реактивные самолеты из бумаги».- Мн.: ООО «Попурри», 2004

### - для родителей

1. Афонькин С. Ю., Афонькина Е. Ю. Уроки оригами в школе и дома. Издательство «Аким», 1995
2. Гаевский О.К. «Авиамоделирование». М.: ДОСААФ.1990

3. Гишпенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию - М.: «ЧеРо», 2003
4. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начально-техническое моделирование». М., Просвещение, 1982
5. Заворотов В.А. «От идеи до модели». М., 1988
6. Пантюхин С.П. «Твоя первая модель». М.: ДОСААФ, 1979
7. Смирнов Э.П. «Как сконструировать и построить летающую модель». М.: ДОСААФ, 1973
8. Норман Шмидт «Реактивные самолеты из бумаги». Минск, 2004
9. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»