

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Свердловской области**

**ГБОУ СО «Серовская школа-интернат»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

**ГБОУ СО «Серовская школа-интернат»**

**Кропотова И.В.**

**Приказ № 149-од от «29» августа 2025 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Начальное техническое моделирование»**

**для обучающихся 6, 7 классов**

**г. Серов, 2025 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений. Начальное техническое моделирование – первая ступень в подготовке детей в области технического моделирования. Это объединение для детей, интересующихся техникой и ручным делом.

В современную эпоху научно-технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем инженерно – научного мышления. Этот стиль предполагает учет не только конструктивно-технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально-этических факторов. Формирование такого современного инженера-конструктора желательно начинать уже с младшего школьного возраста. 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.

Программа кружка «Начальное техническое моделирование» предусматривает развитие творческих способностей детей и реализует **научно-техническую направленность**. Реализация данной программы направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели.

### Цель программы:

Создание условий для развития творческих и конструкторских способностей детей, проявления интереса к познанию мира техники и расширению технического кругозора, развития технического мышления, мотивации к творческому поиску и технической деятельности.

### Задачи

Обучающие:

- ✓ знакомить с историей развития отечественной и мировой техники, с ее создателями;
- ✓ знакомить с технической терминологией и основными узлами технических объектов;
- ✓ обучать работе с технической литературой;

- ✓ формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;
- ✓ формировать умение детей планировать свою работу;
- ✓ формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- ✓ обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов в соответствии с требованиями безопасности труда;
- ✓ формировать умение применения полученных навыков работы с инструментом и материалами в дальнейшем.

Развивающие:

- ✓ развивать интерес к технике, знаниям, устройству технических объектов;
- ✓ развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;
- ✓ развивать мелкую моторику рук, зрительную память, внимание и аккуратность в выполнении работ;
- ✓ развивать волю, терпение, самоконтроль;
- ✓ развивать умение изготовления простейших моделей технических объектов;

Воспитательные:

- ✓ воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию;
- ✓ воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- ✓ формировать чувство коллективизма, взаимопомощи;
- ✓ воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

**Принципы реализации программы:**

- ✓ воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
- ✓ последовательность и системность обучения;
- ✓ принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;
- ✓ принцип доступности;
- ✓ принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности;
- ✓ принцип создания условий для самореализации личности ребёнка;
- ✓ принцип индивидуальности;
- ✓ принцип динамичности;
- ✓ принцип доверия и поддержки;
- ✓ принцип результативности и стимулирования.

Начальное техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах.

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята

могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о судо-, авто- и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект.

Программа является первой ступенью в освоении программ научно-технической направленности. По окончании обучения в кружке «Начальное техническое моделирование» выпускники могут продолжить обучение по программам научно-технической направленности более высокого уровня сложности.

Учащиеся осваивают моделирование из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели.

Состав формируется из учащихся в возрасте 11-14 лет, занятия проводятся по фронтальной схеме с последующей индивидуализацией обучения, по мере выявления способностей детей. Важно привить интерес к конструированию и технике, заинтересовать ребёнка изготовлением моделей своими руками. В первый год дети развивают моторику, строят общение в своей группе, учатся базовым и основным приёмам работы с простейшими инструментами: ножницы, карандаш, линейка, изучают устройство простых технических объектов.

На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а так же беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине (см. Приложение 1).

К работе в кружке дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

*Количество учащихся составляет не более 8 человек.*

*Расписание проведения занятий:*

2 часа в неделю, 68 часов в год.

*Режим проведения занятий:*

1. Напоминание правил безопасности при работе с материалом и инструментом.
2. Постановка задач на занятие индивидуально каждому ребёнку.
3. Контроль правильности восприятия поставленных задач, и качества выполнения работ.
4. Приборка рабочего места и уборка использованного инструмента.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Основы моделирования и конструирования

#### 1.1. Вводное (организационное) занятие.

Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении.

##### Практическая работа.

Рисунок на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов обучающихся.

#### 1.2. Материалы и инструменты.

Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и применении. Простейшие опыты по испытанию различных образцов бумаги на прочность и водонепроницаемость.

Инструменты ручного труда и некоторые приспособления (нож, ножницы с круглыми концами, шило, игла, линейка, угольник, кисти и д.р.)

#### 1.3. Знакомство с технической деятельностью человека.

Беседа о техническом конструировании и моделировании как о технической деятельности. Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях. Просмотр журналов и фотографий, где обучающиеся могут познакомиться с технической деятельностью человека.

#### 1.4. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.

Условные обозначения на графических изображениях – обязательное правило для всех. Знакомство в процессе практической работы с условным обозначением линии видимого контура (сплошная толстая линия). Знакомство в процессе практической работы с условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея.

##### Практическая работа.

Изготовление моделей различных самолётов из плотной бумаги (разметка по шаблону), где на выкройке модели присутствует линия сгиба, а по краю – линия видимого контура. Изготовление упрощённых моделей транспорта.

### 2. Первые модели

#### 2.1. Техника «Оригами»

Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Правила сгибания и складывания.

##### Практическая работа.

Изготовление моделей путём сгибания бумаги: модели наземного и воздушного транспорта. Игры и соревнования.

2.2. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2, 4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка)

плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой тонкой проволоки.

#### Практическая работа.

Конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов – транспорт водный, воздушный, наземный. Окраска модели.

2.3. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей.

Конструирование моделей и макетов технических объектов:

а) из готовых объёмных форм;

б) из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;

в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток .

#### Практическая работа.

Изготовление упрощённой модели автомобиля. Окраска модели. Игры и соревнования с моделями.

2.4. Работа с наборами готовых деталей.

- Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей.

#### Практическая работа.

Выполнение соединений различных деталей конструктора.

- Сборка макетов и моделей по образцу.

Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.

#### Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по предложенному образцу.

- Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме.

Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по рисунку-схеме.

#### Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по рисунку-схеме.

- Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.

Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

#### Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по собственному замыслу.

3.Творческие проекты

- основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;

- выполнение проектов;

- оформление работ;

- защита проектов

- оформление итоговой выставки работы кружка.

4. Заключительное занятие

Подведение итогов и анализ работы за год. Планы на следующий год обучения.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Обучающиеся должны знать:

- основные свойства материалов для моделирования;
- простейшие правила организации рабочего места;
- принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;
- названия основных деталей и частей техники;
- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования.

Обучающиеся должны уметь:

- самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;
- определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;
- работать простейшими ручным инструментом;
- окрашивать модель кистью.

Результативность обучения по программе определяется в виде наблюдения педагога за выполнением практических заданий.

Входной контроль осуществляется в начале учебного года в виде наблюдения педагога за простейшей практической работой обучающегося.

Текущий контроль осуществляется в середине учебного года в виде наблюдения педагога за выполнением практического задания.

Итоговый контроль проводится в конце учебного год в виде самостоятельного изготовления фигуры, модели, конструкции.

Формы оценки качества знаний – устные опросы, наблюдения педагога за выполнением практического задания.

Формы подведения итогов реализации программы – итоги обучения по данной программе подводятся по результатам участия детей в конкурсах, выставках, соревнованиях.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Раздел, тема  | Количество часов |                    |                   |
|-------|---|------------------|--------------------|-------------------|
|       |   | Всего            | Теоретические часы | Практические часы |
| 1.    | Основы моделирования и конструирования                                  |                  |                    |                   |
| 1.1.  | Вводное занятие   | 1                | 1                  | -                 |
| 1.2.  | Материалы и инструменты   | 1                | 1                  | -                 |
| 1.3.  | Знакомство с технической деятельностью человека                         | 1                | 1                  | -                 |
| 1.4.  | Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений | 2                | 1                  | 1                 |
| 2.    | Первые модели   |                  |                    |                   |

|        |   |                       |                       |                       |
|--------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2.1.   | Техника «Оригами»:<br>- Технология сгибания и складывания бумаги<br>- Выполнение моделей наземного транспорта<br>- Выполнение моделей воздушного транспорта<br>- Выполнение моделей водного транспорта.   | 2<br>3<br>3<br>3      | 1<br>-<br>-<br>-      | 1<br>3<br>3<br>3      |
| 2.2.   | Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей:<br>- Технология работы с бумагой по шаблонам<br>- Технология сборки плоских деталей<br>- Выполнение моделей наземного транспорта<br>- Выполнение моделей воздушного транспорта<br>- Выполнение моделей водного транспорта  | 3<br>3<br>2<br>2<br>2 | 1<br>1<br>-<br>-<br>- | 2<br>2<br>2<br>2<br>2 |
| 2.3.   | Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей:<br>- Конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм<br>- Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия<br>- Конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток<br>- Изготовление упрощённой модели автомобиля. | 6<br>6<br>6<br>4      | 1<br>1<br>1<br>-      | 5<br>5<br>5<br>4      |
| 2.4.   | Работа с наборами готовых деталей:<br>- Ознакомление с деталями набора<br>- Сборка макетов и моделей по образцу<br>- Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме<br>- Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.   | 1<br>2<br>2<br>4      | 1<br>1<br>1<br>1      | 0<br>1<br>1<br>3      |
| 3.     | Творческие проекты<br>- Основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ<br>- Выполнение проектов<br>- Оформление работ<br>- Защита проектов<br>- Оформление итоговой выставки работы кружка.  | 1<br>4<br>1<br>1<br>1 | 1<br>-<br>-<br>-<br>- | -<br>4<br>1<br>1<br>1 |
| 4.     | Заключительное занятие.<br>Подведение итогов и анализ работы за год.  | 1                     | 1                     | -                     |
| ИТОГО: |   | 68                    | 16                    | 52                    |

**Формы и методы контроля**

| Сроки                                | Какие знания, умения и навыки контролируются                             | Форма контроля   | Методы контроля                  |
|--------------------------------------|--|--|----------------------------------|
| Знания                               |  |  |                                  |
| Начало года                          | 1. Технология изготовления моделей методом сгибания из бумаги и картона. | Изготовление моделей из бумаги и картона в соответствии с технологией.       | Наблюдение, вопрос.              |
| Текущий (по мере изучения материала) | 2. Судо-, авиа-, автостроительная терминология.                          | Знание специализированных названий деталей.                                  | Опрос                            |
| Середина года                        | 3. Технология изготовления плоских и объёмных моделей.                   | Знание технологий изготовления контурных моделей.                            | Наблюдение                       |
| Умения                               |  |  |                                  |
| Начало года                          | 1. Разметка: точность и правильность.                                    | Умение работать с чертёжными инструментами, точность разметки деталей.       | Наблюдение, контрольное задание. |
| Начало года                          | 2. Изготовление деталей моделей по шаблону.                              | Работа с шаблонами деталей моделей.  | Наблюдение.                      |
| Середина и конец года                | 3. Изготовление деталей по эскизу и чертежу.                             | Умение вычерчивать детали по эскизу, точность изготовления деталей и сборки. | Наблюдение, контрольное задание. |
| Текущий (по мере готовности моделей) | 4. Окраска   | Умение окрасить детали модели кистью.  | Наблюдение.                      |
| Навыки                               |  |  |                                  |

|                                      |  |   |   |
|--------------------------------------|--|---|---|
| Текущий                              | 1. Работа ручным инструментом.               | Правильность работы инструментами. Техника безопасности при работе.   | Наблюдение.                                       |
| Текущий (по мере изучения материала) | 2. Качество изготовления деталей модели      | Навыки работы чертёжным, ручным и др. инструментом, качество изготовления деталей и моделей.                                | Наблюдение, контроль за работой.                  |
| Постоянно                            | 1. Самостоятельность в работе. Самоконтроль. | Умение организовывать рабочее место, соблюдение правил техники безопасности, сообразительность, творческий подход к работе. | Наблюдение.                                       |
| Итоговый (в конце года)              | 4. Качество изготовления модели в целом      | Участие в конкурсах и выставках   | Результативность участия в выставках и конкурсах. |

**Методическое обеспечение образовательной программы**

| № п/п | Тема  | Форма занятия    | Приемы и методы                    | Дидактический материал и техническое оснащение                                   | Форма подведения итогов |
|-------|---|------------------|------------------------------------|--|-------------------------|
| 1     | Вводные основы конструирования                  |                  |                                    |  |                         |
| 1.1.  | Вводное занятие                                 | Беседа           | Словесные, наглядные, практические | Инструкция по технике безопасности, работы воспитанников предыдущих лет обучения | Наблюдение              |
| 1.2.  | Материалы и инструменты                         | Объяснение       | Словесные, наглядные, практические | Ножницы, различные виды бумаги, ластик, карандаши, клей, циркуль                 | Опрос, беседа           |
| 1.3.  | Знакомство с технической деятельностью человека | Рассказ, Беседа, | Словесные, наглядные, практические | Электронная презентация, слайдовые фильмы, мультимедийный проектор               | Опрос, беседа           |

|      |  |                           |                                    |   |  |
|------|--|---------------------------|------------------------------------|---|--|
| 1.4. | Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений              | Объяснение                | Словесные, наглядные, практические | Образцы графических изображений, чертежей   | Опрос, беседа  |
| 2    | Конструирование  |                           |                                    |   |  |
| 2.1. | Конструирование поделок путём сгибания бумаги  | Групповая, индивидуальная | Словесные, наглядные, практические | Шаблоны, чертежи, образцы моделей. Чертёжный инструмент, клей, ножницы  | Самооценка и коллективная оценка модели, выставка лучших моделей |
| 2.2. | Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей  | Групповая, индивидуальная | Словесные, наглядные, практические | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей. Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти | Оценка качества изготовления                                     |
| 2.3. | Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей | Групповая, индивидуальная | Словесные, наглядные, практические | Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей. Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска. Инструмент: чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент, кисти | Оценка качества изготовления                                     |

|      |  |                           |                                    |   |  |
|------|--|---------------------------|------------------------------------|---|--|
| 2.4. | Работа наборами готовых деталей                                  | Индивидуальная            | Словесные, наглядные, практические | Технологические схемы, образцы<br>Материалы: фанера, сосновые рейки, пенопласт (готовый набор), краска<br>Инструмент: режущий инструмент, клей, наждачная бумага, кисти     | Самооценка и коллективная оценка модели, выставка лучших моделей |
| 3    | Творческие проекты   | Индивидуальная, групповая | практические                       | Эскизы, образцы моделей,<br>Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска готовый набор деталей.<br>Инструмент: чертёжный инструмент, режущий инструмент, кисти | Защита проектов  |
| 4    | Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы за год | Беседа                    | Словесные, наглядные, практические | Выставка лучших моделей   | Оценка качества изготовления                                     |

### Список литературы

1. Дополнительное образование детей: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. /Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманитар, 2003.
2. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение», 1998.
3. Т. Халл. Самоделки из бумаги – издательский дом «Дрофа», Москва, 1995.
4. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса  
Издательство «Учебная литература, 2008. – 120 с.
6. Цирулик Н.А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса.  
Самара: Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
7. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара:  
Издательство «Учебная литература», 2005. – 80 с.
8. Безопасность – мой выбор! / сост. М.В. Светлакова, Е.В. Жданова, Гопаненко В.Л.-  
Екатеринбург, Урал. гос. пед. ун-т, 2008.
9. Воспитываем патриота и гражданина.5-11 классы /авт.-сост. Н.Ю. Кадашникова.-  
Волгоград: Учитель, 2009.- 221 с.

10. Кулагина И.Ю., Коллюцкий В.Н. Возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека.- М.: ТЦ Сфера, 2009. - 464 с.
11. Китаева Н.В. Психология победы в спорте: учебное пособие.- Ростов н/Д: Феникс, 2006.- 208 с.
12. Программа педагога дополнительного образования: От разработки до реализации / Сост. Н.К. Беспятова - М.: Айрис-пресс, 2003 – 178 с. - (Методика).
13. Щекочихин П. Авиамодельный спорт // Авиация и спорт.- 2007.- № 8.
14. Юденек В. Самолёты СССР 2-ой мировой войны.- Мн.: Харвест, 2004 г.-352 с.
14. Автомобили и оружие. Модели для мальчиков. Издательство «АСТ ПРЕСС».
15. Журнал «Моделист – конструктор», М.: 1966 – 2012 г.
16. Журнал «Юный техник», 1956-2012 г.
17. Журнал «Юный моделист-конструктор».
18. Журнал «Model Kartonowy».
19. Журнал «М-Хобби», 1993-2013.
20. Журнал «Modelarz».
21. Журнал «Hobby model».
22. Журнал «Бумажное моделирование».
23. Лагутин О.В. Самолёт на столе.
24. Осипов Г.П. Юные корабли.
25. Приложение к журналу «Юный техник» – «Левша», 1991-2012 г.
26. Приложение к журналу «Юный техник» – «Для умелых рук», 1956–1990 г.
27. Энциклопедия самоделок. Издательство «АСТ ПРЕСС».