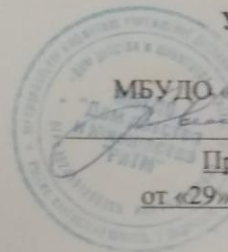


Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом детства и юношества «РИТМ»

**ПРИНЯТА**  
на заседании  
методического совета  
от «28» августа 2018 г.  
Протокол № 1



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
МБУДО «ДДО «РИТМ»  
Левина Л.Е./  
Приказ № 110-а/1  
от «29» августа 2018 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
технической направленности  
**«НАЧАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Уровень освоения программы: ознакомительный

Возраст учащихся: 7-12 лет

Срок реализации: 1 год

**Автор-составитель:**  
Табуев Валентин Викторович,  
педагог дополнительного образования

Шадринск – 2018

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ПАСПОРТ программы**

#### **Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

- 1.1 Пояснительная записка
- 1.2 Цель и задачи программы
- 1.3 Планируемые результаты
- 1.4 Учебно-тематический план
- 1.5 Содержание программы

#### **Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

- 2.1 Условия реализации программы
- 2.2 Формы аттестации /контроля
- 2.3 Оценочные материалы
- 2.4 Методические материалы
- 2.5 Список литературы и источников (для педагога и учащихся)

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Календарный учебный график

Диагностический материал

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

|   |   |
|---|---|
| <b>Ф.И.О. автора/авторов, составителя</b> | Табуев Валентин Викторович  |
| <b>Учреждение</b>                         | МБУДО «Дом детства и юношества «РИТМ»   |
| <b>Наименование программы</b>             | «Начальное техническое моделирование»   |
| <b>Объединение</b>                        | Творческое объединение «Новатор»  |
| <b>Тип программы</b>                      | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  |
| <b>Направленность</b>                     | Техническая   |
| <b>Образовательная область</b>            | Конструирование и моделирование   |
| <b>Вид программы</b>                      | Модифицированная  |
| <b>Возраст учащихся</b>                   | 7-12 лет  |
| <b>Срок обучения</b>                      | 1 год   |
| <b>Объем часов по годам обучения</b>      | 144 часа  |
| <b>Уровень освоения программы</b>         | Базовый   |
| <b>Цель программы</b>                     | Развитие творческого потенциала личности учащегося путем формирования начальных научно-технических знаний и обучения навыкам работы с различными материалами. |
| <b>Начало реализации программы</b>        | 2018  |

## Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

### 1.1 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.

**Педагогическая целесообразность.** Начальное техническое моделирование – первая ступень в подготовке детей в области технического моделирования. Это объединение для детей, интересующихся техникой и ручным делом.

Программа "Начальное техническое моделирование" 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.

**Актуальность программы.** Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции. Дать возможность ребятам свободно планировать и проектировать, преобразовывая своё предположение в различных мыслительных, графических и практических вариантах.

Занятия детей в объединении способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, научиться пользоваться ручным инструментом, изучить основы машиностроения, участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения.

Беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству.

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.

На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук,
- образное и логическое мышление,
- зрительная память,
- дизайнерские способности,
- внимание, аккуратность в исполнении работ.

На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники.

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

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 и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о судостроительных, авто- и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Мы живём в эпоху кризисов и социальных перемен. Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Но массовое обучение сводится к овладению стандартными знаниями, умениями и навыками, к типовым способам решения предлагаемых задач. Неординарный подход к решению заданий наиболее важен в младшем школьном возрасте, т.к. в этот период развития ребёнок воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения, помогут ему не только не потерять, но и развивать способности к творчеству.

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 младшего школьного возраста.

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.

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.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки младших школьников к конструкторско-технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолевать такие задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда.

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

### **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

### **Организационно-педагогические основы обучения.**

**Возраст учащихся** программы дополнительного образования «Начальное техническое моделирование»: учащиеся начального и среднего школьного возраста (7 – 12 лет).

**Наполняемость групп:** количество учащихся в учебных группах определяется возрастными особенностями учащихся и санитарно-гигиеническими нормами: для групповой формы – не менее 10 – 15 человек. Допустимо проведение занятий по подгруппам; формирование индивидуального обучения по 1-6 человек в группе.

**Предполагаемый возрастной состав групп:** одновозрастные учащиеся.

**Срок реализации программы:** 1 год, 144 часа.

**Режим занятий:** занятия проводятся 2 раза в неделю продолжительностью 40 минут. После каждых 40 мин. занятий организуется перерыв продолжительностью 10 минут.

**Возможные формы организации деятельности учащихся на занятии:** индивидуальная, групповая, фронтальная, работа по подгруппам.

## **1.2 Цель и задачи программы**

**Цель программы «Начальное техническое моделирование»:** развитие творческого потенциала личности учащегося путем формирования начальных научно-технических знаний и обучения навыкам работы с различными материалами.

### **Задачи программы**

#### **обучающие:**

- создание условий для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- формирование умения планировать свою работу;
- обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций;

### **развивающие:**

- создать условия к саморазвитию учащихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических объектов, развитие стремления разобраться в их конструкции и желание выполнять модели этих объектов;

### **воспитательные:**

- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

## **1.3 Планируемые результаты**

В процессе освоения курса программы учащиеся

### **должны знать:**

- основные свойства материалов для моделирования;
- 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.

### **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.

Техническое моделирование – это обогащение школьников общетехническими знаниями и умениями, развитие их творческих способностей в области техники. Этот род занятий развивает важные навыки координации движений, концентрацию внимания и изобретательность, умение работать с



различными инструментами и материалами, развивая наблюдательность, усидчивость, точность и аккуратность.

Творческое объединение начального технического моделирования является средством воспитания творческой личности с раннего школьного возраста. В объединении у детей закрепляются и углубляются знания, полученные на уроках труда в школе. Ребята овладевают необходимыми в жизни элементарными приёмами ручной работы с различными материалами и инструментами.

### 1.5 Учебно-тематический план

| №<br>п/п  | Наименование разделов, тем   | Количество часов |           |           |
|---|--|------------------|-----------|-----------|
|   |  | Всего            | Теория    | Практика  |
| <b>Раздел 1. Основы моделирования и конструирования</b> |  | <b>10</b>        | <b>6</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1   | Вводное занятие. Инструктаж.   | 2                | 1         | 1         |
| 1.2   | Материалы и инструменты.   | 2                | 1         | 1         |
| 1.3   | Знакомство с технической деятельностью человека.   | 2                | 2         | -         |
| 1.4   | Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.                   | 4                | 2         | 2         |
| <b>Раздел 2. Первые модели</b>                          |  | <b>116</b>       | <b>20</b> | <b>96</b> |
| <b>2.1</b>  | <b>Техника «Оригами»</b>   | <b>24</b>        | <b>4</b>  | <b>22</b> |
| -   | технология сгибания и складывания бумаги;  | 2                | 1         | 1         |
| -   | выполнение моделей наземного транспорта;   | 6                | -         | 6         |
| -   | выполнение моделей воздушного транспорта;  | 8                | -         | 8         |
| -   | выполнение моделей водного транспорта;   | 8                | -         | 8         |
| <b>2.2</b>  | <b>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей</b> | <b>26</b>        | <b>4</b>  | <b>22</b> |
| -   | технология работы с бумагой по шаблонам;   | 6                | 2         | 4         |
| -   | технология сборки плоских деталей;   | 6                | 2         | 4         |
| -   | выполнение моделей наземного транспорта  | 6                | -         | 6         |
| -   | выполнение моделей воздушного транспорта   | 4                | -         | 4         |
| -   | выполнение моделей водного транспорта  | 4                | -         | 4         |

|                                     |  |           |          |           |
|-------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|
| <b>2.3</b>                          | <b>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей</b>  | <b>48</b> | <b>8</b> | <b>40</b> |
| -                                   | конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм;   | 12        | 2        | 10        |
| -                                   | конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия; | 14        | 2        | 12        |
| -                                   | конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток                           | 14        | 2        | 12        |
| -                                   | изготовление упрощённой модели автомобиля  | 8         | 2        | 6         |
| <b>2.4</b>                          | <b>Работа с наборами готовых деталей</b>   | <b>18</b> | <b>4</b> | <b>14</b> |
| -                                   | ознакомление с деталями набора;  | 2         | 1        | 1         |
| -                                   | сборка макетов и моделей по образцу;   | 4         | 1        | 3         |
| -                                   | сборка макетов и моделей по рисунку-схеме  | 4         | 1        | 3         |
| -                                   | сборка макетов и моделей по собственному замыслу.  | 8         | 1        | 7         |
| <b>Раздел 3. Творческие проекты</b> |  | <b>16</b> | <b>2</b> | <b>14</b> |
| -                                   | основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ  | 2         | 2        | -         |
| -                                   | выполнение проектов  | 8         | -        | 8         |
| -                                   | оформление работ   | 2         | -        | 2         |
| -                                   | защита проектов  | 2         | -        | 2         |
| -                                   | оформление итоговой выставки работы объединения.   | 2         | -        | 2         |

|   |            |           |            |
|---|------------|-----------|------------|
| <b>Заключительное занятие.</b>                  | <b>2</b>   | <b>2</b>  | <b>-</b>   |
| <b>Подведение итогов и анализ работы за год</b> |            |           |            |
| <b>ИТОГО</b>                                    | <b>144</b> | <b>30</b> | <b>114</b> |

## **1.5 Содержание программы.**

### **Раздел 1. Основы моделирования и конструирования.**

#### **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.

Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» с целью выявления интересов обучающихся. Игры с поделками.

#### **1.2. Материалы и инструменты.**

Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги, картона, об их видах, свойствах и примени. 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 др.).

#### **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 учащиеся 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.

## **Раздел 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.

Творческие проекты

- основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;
- выполнение проектов;
- оформление работ;
- защита проектов
- оформление итоговой выставки работы объединения.

Банк проектов:

- модель «Космическая паутинка»;
- модель «Робот»;
- модель «Автомобиль моей мечты»;
- модель «Многоэтажный дом»;
- модель «Жираф»;
- модель «Человечек»;
- модель «Гусеница»;
- модель «Гусеничный трактор»

Заключительное занятие

Подведение итогов и анализ работы за год.



## Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

### 2.1 Условия реализации программы.

| №<br>п/п                                   | Наименование средств  | Количество |
|--|---|------------|
| <b>Материально-техническое обеспечение</b> |   |            |
| 1  | Кабинет для занятий.  | 31 кв.м.   |
| 2  | Учительский стол  | 1          |
| 3  | Учительский стул  | 1          |
| 5  | Стол для учащихся   | 6          |
| 6  | Стулья для учащихся   | 12         |
| <b>Техническое оснащение занятий</b>       |   |            |
| 7  | Ручка, простой карандаш, ластик, цветные карандаши, линейка, клей, ножницы, бумага, картон. |            |
| 8  | Наборы готовых деталей  |            |

На каждое занятие разрабатываются конспекты занятий.

### 2.2 Формы аттестации/контроля

Контроль может проводиться в разных формах:

- контрольный опрос,
- тестирование,
- анкетирование,
- практические задания
- проектная деятельность
- викторины.

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

|                                      |  |  |                                 |
|--------------------------------------|--|--|---------------------------------|
| моделей)                             |  | кистью   |                                 |
| <b>Навыки</b>                        |  |  |                                 |
| Текущий                              | Работа ручным инструментом                     | Правильность работы инструментами. Техника безопасности при работе   | Наблюдение                      |
| Текущий (по мере изучения материала) | Качество изготовления деталей и модели в целом | Навыки работы чертёжным, ручным и др. инструментом, качество изготовления деталей и моделей                                | Наблюдение, контроль за работой |
| Постоянно                            | Самостоятельность в работе<br>Самоконтроль     | Умение организовывать рабочее место, соблюдение правил техники безопасности, сообразительность, творческий подход к работе | Наблюдение                      |

### 2.3 Оценочные материалы

### 2.4 Методические материалы

#### Методическое обеспечение программы

| № п/п | Тема                           | Форма занятия | Приемы и методы | Дидактический материал и техническое оснащение | Форма подведения итогов |
|-------|--------------------------------|---------------|-----------------|--|-------------------------|
| 1     | Вводные основы конструирования |               |                 |  |                         |
| 1.1   | Вводное                        | Беседа        | Словесные,      | Диагностически                                 | Стартовая               |

|     |   |                           |                                   |   |  |
|-----|---|---------------------------|-----------------------------------|---|--|
|     | занятие   |                           | наглядные, практически            | е тесты, инструкция по технике безопасности, работы воспитанников предыдущих лет обучения | диагностическая методика   |
| 1.2 | Материалы и инструменты   | Объяснение                | Словесные, наглядные, практически | е Ножницы, различные виды бумаги, ластик, карандаши, клей, нож, циркуль                   | Опрос, беседа  |
| 1.3 | Знакомство с технической деятельностью человека                         | Рассказ, Беседа,          | Словесные, наглядные, практически | е Электронная презентация, слайдовые фильмы, мультимедийный проектор                      | Опрос, беседа  |
| 1.4 | Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений | Объяснение                | Словесные, наглядные, практически | е Образцы графических изображений, чертежей   | Опрос, беседа  |
| 2   | Конструирование   |                           |                                   |   |  |
| 2.1 | Конструирование поделок путём сгибания бумаги                           | Групповая, индивидуальная | Словесные, наглядные, практически | е Шаблоны, чертежи, образцы моделей<br>Чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент     | Самооценка и коллективная оценка модели, выставка лучших моделей |
| 2.2 | Конструирование макетов   | Групповая, индивидуальная | Словесные, наглядные,             | Эскизы, образцы   | Оценка качества  |

|     |  |                                  |  |   |   |
|-----|--|----------------------------------|--|---|---|
|     | и моделей<br>технических<br>объектов и<br>игрушек из<br>плоских<br>деталей                                 | льная                            | практически<br>е                             | моделей,<br>технологическа<br>я карта<br>изготовления<br>моделей<br><br>Материалы:<br>плотная бумага,<br>картон, цветная<br>бумага, краска.<br>Инструмент:<br>чертёжный<br>инструмент,<br>клей, режущий<br>инструмент,<br>кисти                       | изготовления,<br>чувствование в<br>соревнованиях.                               |
| 2.3 | Конструиров<br>ание макетов<br>и моделей<br>технических<br>объектов и<br>игрушек из<br>объёмных<br>деталей | Групповая,<br>индивидуа<br>льная | Словесные,<br>наглядные,<br>практически<br>е | Эскизы,<br>образцы<br>моделей,<br>технологическа<br>я карта<br>изготовления<br>моделей<br><br>Материалы:<br>плотная бумага,<br>картон, цветная<br>бумага, краска.<br>Инструмент:<br>чертёжный<br>инструмент,<br>клей, режущий<br>инструмент,<br>кисти | Оценка<br>качества<br>изготовления,<br>чувствование в<br>соревнованиях.         |
| 2.4 | Работа с<br>наборами<br>готовых<br>деталей   | Индивидуа<br>льная               | Словесные,<br>наглядные,<br>практически<br>е | Технологически<br>е схемы,<br>образцы<br><br>Материалы:<br>фанера<br>(готовый   | Самооценка и<br>коллективная<br>оценка модели,<br>выставка<br>лучших<br>моделей |

|   |   |                                  |  |   |   |
|---|---|----------------------------------|--|---|---|
|   |   |                                  |  | набор), краска<br>Инструмент:<br>режущий<br>инструмент,<br>наждачная<br>бумага, кисти   |   |
| 3 | Творческие<br>проекты   | Индивиду<br>альная,<br>групповая | практически<br>е                             | Эскизы,<br>образцы<br>моделей,<br><br>Материалы:<br>плотная бумага,<br>картон, цветная<br>бумага, краска<br>готовый набор<br>деталей.<br>Инструмент:<br>чертёжный<br>инструмент,<br>режущий<br>инструмент,<br>кисти | Защита<br>проектов  |
| 4 | Заключитель<br>ное занятие.<br><br>Подведение<br>итогов и<br>анализ<br>работы за<br>год | Беседа                           | Словесные,<br>наглядные,<br>практически<br>е | Диагностическа<br>я методика<br><br>Тест  | Итоговая<br>диагностическа<br>я методика<br>выставка<br>лучших<br>моделей |

## 2.5 Список литературы и источников (для педагога и учащихся)

### Литература для педагога

1. Конституция РФ
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» (с изменениями и дополнениями)
3. Конвенция ООН о правах ребёнка.
4. Федеральная программа образования.
5. Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. - М.: «Просвещение», 1986.
6. Архипова Н.А. Методические рекомендации. М.: Станция юных техников им. 70-летия ВЛКСМ, 1989.
7. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. М.: «Просвещение», 1971.
8. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. М.: Просвещение, 1982
9. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 1988.
10. Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. - М.: «Просвещение», 1981.
11. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. - М.: Лирус, 1995.
12. Майорова И.Г.; Романина В.И. Дидактический материал по трудовому обучению 1 кл. Пособие для учащихся нач. шк. М.: Просвещение, 1986 – 96 с. ил.
13. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. М.: Просвещение, 1988
14. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Голованов- М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004
15. Дополнительное образование детей: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О.Е. Лебедева. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
16. Методист. Научно-методический журнал . №№ 1,2,3,4,5 2008.
17. Бюллетень программно-методических материалов для учреждений дополнительного образования детей (региональный опыт) . №№ 1,2,3 2008.
18. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2008. – 120 с.
19. Крулехт М.В., Крулехт А. А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб.: «ДЕТСТВО- ПРЕСС», 2004. – 112 с.

20. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
21. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 80 с.
22. Чернова Н. Н. Волшебная бумага. – М.: АСТ, 2005. – 207с.

### **Литература для учащихся**

1. Загайкевич Д.Н. Общее устройство судна. – Л.: «Судпромгиз», 1956.
2. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
3. Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1995.
4. Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1988.
5. Целовальников А. С. Справочник судомоделиста. – М.: ДОСААФ, 1978, 1981, 1983 гг, ч. 1, 2, 3
6. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.
7. Проснякова Т.Н. Технология. Уроки мастерства: Учебник для третьего класса.- 3-е изд., испр. и доп. – Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Фёдоров», 2008. – 120 с.
8. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Умные руки. Учебник для 1-го класса. – Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2005. – 80 с.



Темы бесед с учащимися

1-й год обучения

Классификация судов и кораблей флота, самолётов, автомобилей

Морская и авиационная терминология.

Русские мореплаватели.

Русские флотоводцы.

Русские пилоты (авиаторы)

Основные виды самолётов, судов, автомобилей (показ слайдов)

Устройство судна, самолёта, автомобиля.

Классификация моделей судов, самолётов, наземной техники.

Теоретический чертёж.

Технология изготовления моделей.

Основные механизмы и узлы техники.

Правила проведения выставок и конкурсов.

Выставки и конкурсы (видеофильм, показ слайдов, фотографий)

### Модель лодки-плоскодонки из плотной бумаги

Предлагаемая модель лодки-плоскодонки изготавливается кружковцами на начальном периоде обучения из плотной бумаги или картона.

Осваивается работа с чертёжным инструментом, навыки работы ножницами и клеем, узнают о развёртках объёмных деталей на плоскость.

Учащиеся работают по шаблонам деталей модели, подготовленными руководителем.

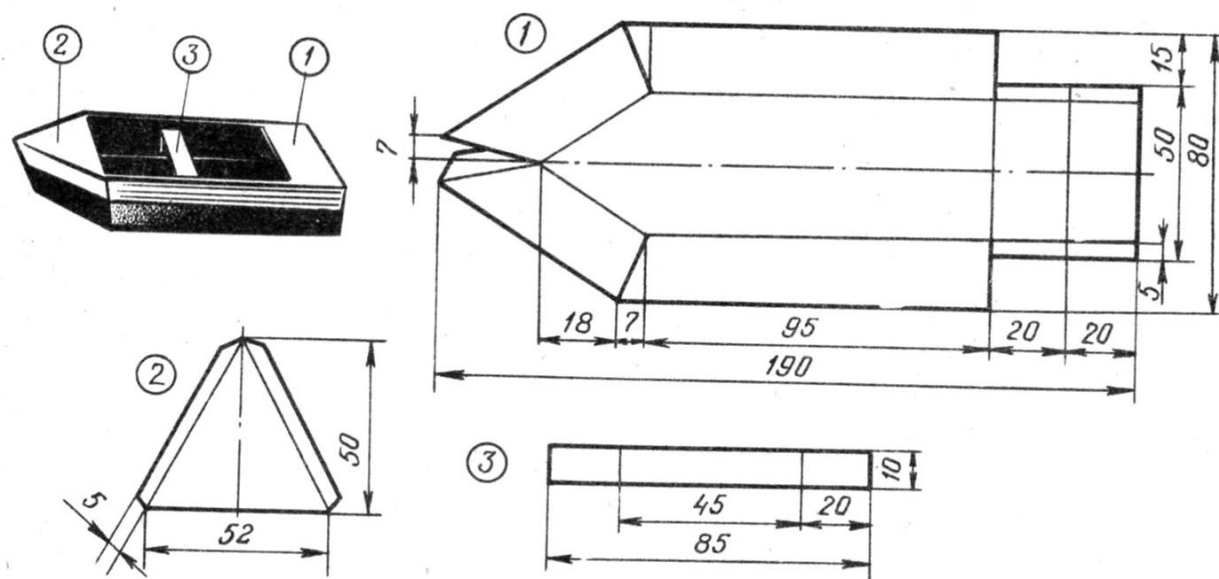


Рис. 1. Модель лодки-плоскодонки: 1 – корпус лодки; 2 – носовая часть; 3 – банка.

Изготовление модели начинается с корпуса. Шаблон (дет. 1) обводится карандашом, по линейке проводятся линии сгиба бортов и приклеек. Затем выкройка вырезается ножницами. Линии сгибов продавливаются тупым концом ножниц, или каким либо другим приспособлением, так же по линейке, для того, что бы картон сгибался точно по намеченным линиям сгиба. Все части выкройки загибаются в одну сторону (вверх или вниз) и затем корпус склеивается. В начале склеиваются борта между собой в носовой части, а затем в кормовой. Все приклейки должны располагаться внутри корпуса.

Затем изготавливают носовую часть (дет. 2), банку-скамейку (дет. 3) и приклеивают к корпусу.

Когда модель собрана, её следует покрасить. На бортах лодки проводят карандашом ватерлинию на расстоянии 5 мм от днища. Борт ниже ватерлинии окрашивается в красный цвет, а борт выше ватерлинии, фальшборт изнутри - в цвет, выбранный по усмотрению кружковцем. Если используются краски, которые разводятся водой (акварель, гуашь), то модель затем необходимо покрыть лаком. Для большей устойчивости лодки-плоскодонки на воде следует положить на дно корпуса груз.

Поскольку днище модели плоское и не имеет выступающих частей кильблок (подставку) для модели можно не делать.

Во время работы над моделью учащиеся не только учатся способам изготовления моделей из картона и их окраске, но и знакомятся с судостроительными терминами, применяемые в моделизме и частями, деталями судов.