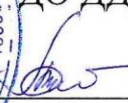




Утверждаю:

Директор

МАУ ДО ДДТ «РАДУГА»

 Т.Н.Стаценко

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Начальное техническое моделирование»**

Автор-составитель:

Карпеченко Александр Петрович,  
педагог дополнительного образования

## Учебный (тематический) план первого года обучения

| №<br>п/п  | Раздел, тема   | Количество часов         |                       |                          |
|-----------|--|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
|           |  | Всего                    | Теория                | Практика                 |
| <b>1.</b> | <b>Основы моделирования и конструирования</b>  |                          |                       |                          |
| 1.1.      | Вводное занятие  | 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>2.</b> | <b>Первые модели</b>   |                          |                       |                          |
| 2.1.      | Техника «Оригами» (Аппликация)<br>- технология сгибания и складывания бумаги;<br>-Технология работы с нитками<br>-Технология работы с древесиной<br>-Технология работы с пенопластом, металлом   | 2<br>6<br>6              | 1<br>2<br>2           | 1<br>4<br>4              |
| 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>Автомобиль, паровоз, танк.<br>- выполнение моделей воздушного транспорта<br>ракета, самолет, воздушный шар,<br>-выполнение моделей водного транспорта парусник | 6<br>4<br>12<br>12<br>4  | 2<br>2<br>6<br>6<br>2 | 4<br>2<br>6<br>6<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; грузовик катюша.<br>– Ракета.<br>– Гоночный автомобиль для катапульты.<br>– Парашют.<br>– Ланшафт с домиком   | 18<br>8<br>20<br>6<br>20 | 2<br>2<br>2<br>2<br>2 | 16<br>6<br>18<br>4<br>18 |
| .4.       | Работа с наборами готовых деталей. (конструктор)<br>- Ознакомление с деталями набора;<br>- Сборка макетов и моделей по образцу;<br>- Сборка макетов и моделей по рисунку- схеме;<br>Работа на симуляторе.<br>–Изготовление гоночного глиссера на коньках, колесах.   | 4<br>12<br>8<br>14       | 2<br>2<br>2<br>2      | 2<br>10<br>6<br>12       |

|        |   |         |        |        |
|--------|---|---------|--------|--------|
| 3.     | <p>Творческие проекты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;</li> <li>-выполнение проектов;</li> <li>- оформление работ;</li> <li>-защита проектов</li> <li>-оформление итоговой выставки работы объединения.</li> <li>–Управление радиоуправляемым глиссером.</li> </ul> | 8<br>10 | 2<br>2 | 6<br>8 |
| 4.     | <p>Заключительное занятие.<br/>Подведение итогов и анализ работы за год</p>   | 2       | 2      | -      |
| ИТОГО: |   | 204     |        |        |

## Содержание деятельности первого года обучения

### 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.

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 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» (Аппликация)**

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 объединения.

**Банк проектов:**

- модель «Аппликация, Автомобиль (катюша), Паровоз, Танк.»;
- модель «Аппликация. Ракета, Самолет, Парусник, Воздушный шар»;
- модель «Из объёмных деталей»;
- модель «Гоночный автомобиль для катапульты»;
- модель «Парашют»;
- модель «Ландшафт с домиком»;
- модель «Глиссер на коньках, колесах»;
- модель «Управление RC моделью. Соревнования»

#### **4.Заключительное занятие**

Подведение итогов и анализ работы за год.