

Управление образования администрации городского округа город Выкса  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Детско-юношеский центр «ТЕМП»»

Составлено:  
методический совет  
протокол от 26.08.2021 № 1

Принято:  
педагогический совет  
протокол от 26.08.2021 № 1

Утверждаю:  
директор МБУ ДО «ДЮЦ «ТЕМП»»  
*Наумова Т.Н.* Наумова Т.Н.  
приказ № 77 от 30.08.2021



Программа индивидуальных занятий  
на 2021-2022 уч.гг.  
ДООП «Самоделкины»

Составил:  
педагог дополнительного образования  
Коновалова Татьяна Михайловна

г.о.г. Выкса  
2021 г.

## Индивидуальный образовательный маршрут 2021-2022 уч.гг.

**Ф. И. учащегося:**

**Программа** «Самоделкины»

**Педагог:** Коновалова Татьяна Михайловна

**Цель:** Формировать у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для самореализации, и развития технического творчества.

**Задачи:**

- обучить детей приемам моделирования и конструирования технических объектов по чертежам, схемам, шаблонам, закреплять и расширять знания, полученные на уроках математики и технологии, способствовать их применению в практической деятельности;
- приобретение нового опыта в познавательной деятельности и в соревнованиях;
- развивать личностные качества учащегося, его творческие способности и познавательную активность, логическое мышление, трудовые умения и навыки, умение работать в коллективе;
- воспитывать старание, аккуратность, усидчивость умение самостоятельно оценивать свою работу.

**Описание:**

Формируя у обучающихся – Пичужкина Ильи и Челик Лютфи навыки по техническому моделированию, я в работе использую следующие принципы:

- **Принцип взаимосвязи теории и практики** - каждое занятие начинается с объяснения нового теоретического материала по теме, введения специальных терминов, исторической справки. На основе теоретических сведений разворачивается практическая работа.
- **Принцип выбора** - представляет собой разнообразие вариантов моделей, используемых материалов, инструментов, предлагаемых для изготовления по данным темам.
- **Принцип личностно-ориентированного подхода**- взаимодействие педагога и обучающего при изучении той или иной темы, при изготовлении технических моделей с учетом возраста и уровня подготовки способствует творческому мышлению ребенка.

Учащемуся предложены более сложные работы, чем на основных занятиях. Занятия проводятся 2 часа, 1 раз в неделю, с одним обучающимся, за учебный год – 72 часа.

**Ожидаемые результаты:**

Индивидуальный образовательный маршрут позволит одаренному ребенку раскрыть свои способности. В конце обучения учащийся должен освоить:

- комплекс практических навыков, позволяющих проектировать и выполнять технические модели различной сложности;
- уметь подбирать материал при изготовлении модели;
- выполнять регулировку модели метательного планера для более точного и дальнего полета и уметь устранять замеченные недостатки.

## Учебно-тематический план

№	Тема	Всего часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	2	0,5	1,5
<b>I</b>	<b>Летающие игрушки</b>			
2	Инерционные игрушки	2	0,5	1,5
3	Карманные планеры из пенополистерола	2	0,5	1,5
<b>II</b>	<b>Метательные планеры</b>			
4	Метательные планеры из картона	4	0,5	3,5
5	Планер «Утка» из пенополистерола	6	1	5
6	Планер обычной схемы из пенополистерола	8	1	7
7	Изготовление модели планера на резиновом моторе	8	1	7
8	Изготовление модели планера «Скат»	6	1	5
<b>III</b>	<b>Стендовое моделирование</b>			
10	Изготовление модели военно-транспортного самолёта	4	1	3
	Изготовление модели автотранспорта специального назначения	6	1	5
	Изготовление моделей военной техники	6	1	5
	Судомоделирование из бумаги	6	1	5
<b>IV</b>	<b>Соревновательная подготовка</b>	8	1	7
	Диагностическое занятие	2	0,5	1,5
	Итоговое занятие	2	0,5	1,5
<b>Всего часов:</b>		<b>72</b>	<b>12</b>	<b>60</b>

### Содержание программы 2-го года обучения

#### **I. Вводное занятие.**

##### Теория.

Знакомство с содержанием программы. Цели и задачи курса. Показ готовых моделей, выполненных детьми за предыдущий год. Правила поведения на занятиях. Правила пользования инструментами, правила техники безопасности.

#### **II. Летающие игрушки.**

Теория. Понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах, геометрических фигурах. Сопоставление форм окружающих предметов, частей моделей с геометрическими фигурами. Дать понятие о техническом рисунке, чертеже. Понятия о разметках деталей по шаблонам и простейшим чертежам. Ознакомление с технологией изготовления моделей. Сведения о регулировке модели.

Практика. Разметка деталей по шаблонам и чертежам.

##### Тема. Инерционные игрушки

Теория: Просмотр материала по теме занятия. Показ примеров работ других детей. Правила пользования ножницами и резакром.

Практика Изготовление бумажных моделей.

##### Тема 2.5 Карманные планеры из пенополистерола

Теория: Просмотр материала по теме занятия. Правила пользования ножницами и клея.

Практика Изготовление моделей. Регулировочные запуски моделей, устранение замеченных недостатков.

### **III. Метательные планеры**

Теория: Краткий исторический очерк. Создание планера О.Лиллиенталем. Первые русские и советские планеристы и конструкторы К.К.Арцеулов, А.С.Яковлев, С.П. Королев. Способы запуска планеров

Практика. Изготовление метательного планера. Вырезание крыла из пенопласта. Вытачивание или вырезание на приспособлении профиля крыла. Стабилизатор, киль из пенопласта.

#### **Тема. Планер обычной схемы из картона**

Теория: Понятие о парящем полете. Шаблоны, облегчающие процессы приготовления моделей. Правила запуска моделей планеров.

Практика. Вычерчивание рабочего чертежа. Заготовка материала, изготовление. Сборка частей моделей. Пробные запуски.

#### **Тема. Планер обычной схемы из пенополистирола**

Теория: Ознакомление с правилами запуска свободнолетающей модели планера, силы, действующие на планер в полете. Дальность и угол планирования. Скорость снижения. Парение планеров.

Ознакомление с таким материалом как пенополистирол. Его свойства. Способы соединения деталей выполненных из пенополистерола с приемами разметки деталей. Технология изготовления деталей криволинейного контура.

Практика: Изготовление летающих моделей из пенополистирола: простейшего планера, планера с подкосами или со свободнонесущим крылом. Соревнования с построенными моделями.

Постройка схематических моделей планеров. Профиль и установочный угол крыла. Изготовление деталей и частей модели. Сборка крыла. Регулировочные запуски. Организация тренировок и соревнований с построенными моделями

#### **Тема. Изготовление модели планера на резиномоторе.**

Теория: Технология изготовления деталей. Сравнение моделей с целью нахождения отличий во внешнем виде

Практика Изготовление летающих моделей. Регулировочные запуски моделей, устранение замеченных недостатков

#### **Тема. Планер «Утка» из пенополистерола.**

Теория: Ознакомление с правилами запуска свободнолетающей модели планера «Утка», силы, действующие на планер в полете. Дальность и угол планирования. Скорость снижения. Парение планеров.

Практика: Изготовление летающих моделей из пенополистирола: планера «Утка», планера со свободнонесущим крылом. Соревнования с построенными моделями.

#### **Тема. Изготовление модели планера «Скат»**

Теория: Ознакомление с правилами запуска свободнолетающей модели планера «Скат», силы, действующие на планер в полете. Дальность и угол планирования. Скорость снижения. Парение планеров.

Практика: Изготовление летающих моделей из пенополистирола: планера «Скат». Соревнования с построенными моделями.

### **V. Стендовое моделирование.**

Теория. Краткий экскурс в историю авиации. Конструкторские разработки отечественных и зарубежных специалистов в области гражданского и военного авиастроения. Краткий экскурс в историю автомобилестроения в России и за рубежом. Анализ образцов моделей. Сопоставление частей модели с геометрическими фигурами. Изучение технологии изготовления деталей. Технология последовательной сборки моделей. Способы соединения деталей при помощи клея.

Практика. Разметка деталей с учётом использования простейших чертежей и шаблонов. Изготовление деталей. Последовательная сборка модели с применением схемы сборочного чертежа.

### **Тема. Изготовление модели военно-транспортного самолета**

Теория: Краткая характеристика и назначение военной авиации. Первые попытки создания самолета: А. Ф. Можайский, братья Райт. Развитие авиации в нашей стране и за рубежом. Основные режимы полета самолета. Силы действующие в полете.. Правила безопасности при работе.

Практика: Изготовление схематической модели самолета. Определение центра тяжести. Изготовление деталей и частей моделей: Фюзеляж из рейки, кромок и нервюр крыла, киля и стабилизатора. Изготовление воздушного винта. Регулировочные запуски построенных моделей. Организация кружковых соревнований.

### **Тема. Изготовление модели авиатранспорта специального назначения.**

Теория: Краткая характеристика и назначение автотранспорта специального назначения. Виды и назначение спецавтотранспорта. Лесозаготовительная техника. Машины и транспорт МЧС, милиции, скорой медицинской помощи. Особенности конструкции, оформление. Правила безопасности при работе.

Практика. Работа с шаблонами. Создание макетов и моделей автотранспорта специального назначения. Начертание развертки кабины, склеивание, сборка, оформление.

### **Тема. Изготовление моделей военной техники.**

Теория: Краткая характеристика и назначение военной техники. Ознакомление с деталями для данной модели. Основные части. Ходовая часть, колеса. Гусеницы. Рама.

Практика: Изготовление модели из бумаги и картона.

### **Тема. Судомоделирование из бумаги.**

Теория: Значение водного транспорта в жизни человека. Виды судов их назначение, классификация. Пассажирские, грузовые, спортивные, специальные, подводные, военные. Истории создания флота. Основные части корабля – нос, корма, палуба, надстройка, трюм, мачта, ходовая часть и др. Правила изготовления корпуса, мелкая детализировка, оформление.

Практика: Изготовление деталей модели из бумаги и картона по заданным чертежам. Оформление модели.

## **VI. Соревновательная подготовка**

Теория.

Правила участия в конкурсах и соревнованиях по авиамоделированию. Правила проведения полетов, стартов и соревнований. Знакомство с положениями о выставках, конкурсах и соревнованиях

Практика.

Подготовка моделей к полетам. Тренировочные запуски, организация выставок. Соревнования. Участие в подготовке и организации соревнований.

## **VII. Диагностическое занятие**

Диагностика знаний и умений обучающихся. Анкетирование, см. приложение 1

## **VIII. Итоговое занятие**

Практика.

Итоги деятельности за второй год обучения. Требования к выставочным моделям и макетам. Организация отчетной выставки. Награждение.