

Управление образования Исполнительного комитета г. Казани  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Городской центр детского технического творчества им. В.П.Чкалова» г.Казани

Принята на заседании  
Педагогического совета  
от «29» августа 2018 г.  
Протокол № 1

Утверждаю:  
Директор МБУДО  
«ГЦДТТ им. В.П. Чкалова»  
Борзенков С.Ю.  
*Проктад № 80*  
*от » сентябрь 2018 г.*

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

Возраст обучающихся: 7-12 лет  
Срок реализации: 3 года

**Автор-составитель:**  
Соловьева Елена Леонидовна  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

Соловьева ЕЛ.

г. Казань  
2015 г.

## **Пояснительная записка**

Одной из важнейших задач дополнительного образования детей в области техники является развитие у учащихся творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, стремления к непрерывному познанию. А для этого необходимо пробудить способность к интуиции (догадке), дать свободу ребячей фантазии.

Цель предлагаемой программы – формирование у школьников умения фантазировать, развивать творческое воображение, развивать познавательные и творческие способности. Типовая программа по начальному техническому моделированию предусматривала формирование определенных знаний, умений и навыков, но не предусматривала обучение самостоятельному, творческому решению технологических и конструктивных задач, развитие творческого потенциала каждого ребенка. Данная программа претендует на решение именно этих задач.

Мы понимаем, что раннее стимулирование умственной деятельности ребенка – это главное условие для воспитания социально и творчески активной личности, способной принимать неординарные решения, это первый шаг к воспитанию Созидателя.

Программа апробирована в течение трех последних лет, и по результатам тестирования получены результаты с положительной динамикой.

Поводом для создания данной программы послужило то, что, работая несколько лет по типовой адаптированной программе, мы заметили угасание интереса детей от года к году обучения. Все основные знания, умения и навыки они получают на первом году обучения, а второй и третий годы обучения протекают по инерции. Даже если конструкция самих моделей усложняется, знания, умения и навыки, которые получали дети, лишь чуть расширяют и шлифуют то, что получено в первый год. Понадобилась активная стимуляция их умственной деятельности. Сначала посредством решения единичных творческих задач, так называемая «разминка для ума», а затем и введение ТРИЗ, хоть и на элементарном уровне. Сразу стало заметно изменение мотивации деятельности, выросла творческая активность, заработала буйная детская фантазия.

### **Цели и задачи**

#### Первый год обучения

##### **Цель.**

Развитие воображения, познавательной деятельности, знаний и умений в области технического моделирования и конструирования

##### **Задачи.**

Образовательные: дать необходимые сведения по истории развития техники, устройству технических объектов, видам энергии.

Развивающие: формировать основные умения и навыки при опоре на зону ближайшего развития каждого ребенка.

Воспитательные: формировать личностные качества – самостоятельность, трудолюбие, творческая активность

#### Второй год обучения

**Цель.** Развитие познавательных и творческих способностей, формирование поисковых и исследовательских умений и навыков

**Задачи.**

Образовательные: расширять и углублять знания по истории развития техники, развивать умения конструировать по заданным условиям.

Развивающие: развивать мышление, интеллект, умение сравнивать, сопоставлять, находить аналогии в процессе решения простых творческих задач (разминка для ума).

Воспитательные: воспитывать сотрудничество, коллективизм, терпимость к чужому мнению

Третий год обучения

**Цель.**

Развитие способностей к аналитическому, критическому и творческому мышлению, исследовательских умений

**Задачи.**

Образовательные: учить приемам и методам решения изобретательских задач.

Развивающие: учить умению видеть (находить) противоречия, выдвигать гипотезы, искать пути разрешения противоречий как конструктивных, так и технологических.

Воспитательные: стимулировать творческую активность каждого ребенка, воспитывать генераторов идей.

Возраст учащихся 7-9 лет

Программа первого года обучения предполагает занятия основными видами технического творчества правда, на элементарном уровне, поскольку к концу третьего года обучения ребенок должен определиться, каким именно видом творчества ему заниматься дальше. Для развития воображения и творческих способностей детей на каждом занятии предусмотрены специальные задачи и упражнения.

Учащимся второго года обучения предлагаются модели более сложной конструкции, по сравнению с первым годом обучения и это, естественно, предполагает получение новых, более серьезных, знаний и умений. Большое внимание уделяется развитию познавательной активности и творческих способностей, посредством ознакомления с теорией решения изобретательских задач. Учащиеся третьего года обучения изготавливают наиболее сложные модели при подготовке к соревнованиям, конкурсам и выставкам. Фактически эта группа является экспериментальной. Особое внимание уделяется развитию творческих способностей человека, формированию исследовательских умений и навыков.

**Ожидаемый результат.**

Учащийся

*будет знать:*

- технику безопасной работы инструментами;
- технику безопасной работы с электричеством;
- основы бионики;
- диалектику развития методов поиска решения технических задач, методов коллективного решения задач.

*будет уметь:*

- изготавливать модели и действующие игрушки с микроэлектродвигателем используя фрикционную, ременную и зубчатую передачи;
- самостоятельно изготавливать программные модели;
- пользоваться разметочным инструментом, самостоятельно паять.

## **Литература**

1. Журавлева М.А. «Начальное техническое моделирование» М. 1986
2. Гульянц Э.К. «Учите детей мастерить» М. 1981 г.
3. Лиштван З.В. «Конструирование» М. 1981 г.
4. Дидактический материал по трудовому обучению для 1 класса. М. 1991 г.
5. «365 советов юному мастеру». Астрель. М. 2001 г.
6. «Твори, выдумывай, пробуй». Просвещение. М. 1986 г.
7. Павлов А.П. «Моя первая модель». ДОСААФ СССР. М. 1979 г.
8. Норман Шмидт. Самолеты из бумаги. Минск. 2004 г.
9. Норман Шмидт. Реактивные самолеты из бумаги. Минск. 2004 г.
10. Большая энциклопедия поделок. М. «Росмэн». 2004.
11. Оригами. Летающие, плавающие и движущиеся модели. Харьков, Белгород. 2011 г
12. Альтшулер Г.С. И тут появился изобретатель. М., 1989.
13. Альтшулер Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. Новосибирск, 1991 г
14. Саламатов Ю.П. Как стать изобретателем: 50 часов творчества. Кн. Для учителя. М.: Просвещение, 1990.
15. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества. М., Народное образование. 1996.
16. Иванов Г.И. Формулы творчества или как научиться изобретать. М., Просвещение. 1994.
17. Падалко А.Е. Задачи и упражнения по развитию творческой фантазии учащихся. М., Просвещение. 1985
18. Подборки журналов «Моделист-конструктор», «Юный Техник», «Левша» разных годов издания.
19. Интернет-сайты по техническому моделированию  
<http://hobby.rudic.ru/links>  
<http://www.scalehobby.kz/>  
<http://forum.rcdesign.ru/f7/thread181786.html>  
<http://www.railmodel.ru/links.htm>  
<http://www.scalehobby.kz/index.php/galereya/umnaya-bumaga/14-umnaya-bumaga?rootid=0>