



**Материалы городских методических объединений  
педагогических работников дополнительного образования  
технической направленности**

Сборник №2

*"Всем педагогам нужно помнить-  
каждый ребёнок одарён.  
Раскрыть его таланты — дело школы  
и дополнительного образования.  
В этом — успех России"*

*Владимир Путин  
Послание Федеральному Собранию 2016 года*

**г. Казань  
2018г.**

**Сборник** содержит материалы выступлений педагогических работников технической направленности учреждений дополнительного образования города Казани.

**Сборник** адресован педагогам дополнительного образования, учителям информатики и технологии.

**Авторы-разработчики:**

**Борзенков С.Ю.**, директор МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова».

**Гарифуллина А.Ш.**, заведующий научно-методического отдела МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова».

**Гиниятова Р.М.**, методист МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова».

**Ответственный редактор:**

**Гиниятова Р.М.**, методист научно-методического отдела МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова».

**Технический редактор:**

**Гарифуллина А.Ш.**, заведующий научно-методического отдела МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова».

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	5
Перспективы развития начального технического моделирования.....	7
Поисковый творческий подход через импровизированные занятия в техническом моделировании.....	20
Упражнения на развитие творческого воображения в объединениях начального технического моделирования.....	37
3D печать инструментов и приспособлений для изготовления деталей судомодели.....	44
Использование инновационных технологий в образовательном процессе на примере сборки модели катамарана.....	49
Ознакомление с Положением о проведении XXVIII городских соревнований младших школьников по простейшим плавающим моделям "Во славу Российского флота".....	57

### **Аннотация.**

В последнее время в системе образования происходят преобразования, наблюдается изменение содержания, подходов, отношений. Изменения происходящие в обществе требуют активизации инновационных процессов, введения новых форм и методов работы. Одной из главных причин внедрения инноваций в учебно-воспитательный процесс является конкуренция в сфере образования. Поэтому образовательные учреждения должны самостоятельно заботиться о сохранении конкурентоспособности, отслеживать и прогнозировать ситуацию на образовательном рынке.

Дополнительное образование детей является востребованной частью системы общего образования. В условиях дополнительного образования дети могут развивать свои потенциальные способности, адаптироваться в современном обществе, самоопределится со своей будущей профессией.

Ведущей тенденцией становления системы дополнительного образования детей становится включение педагога в инновационную деятельность, которая сегодня становится обязательным компонентом личной педагогической системы и предполагает переоценку своей профессиональную деятельность.

Современный педагог – это педагог не только, передающий знания, но и педагог с инновационным стилем мышления, педагог-исследователь, консультант, способный к творческой и профессиональной деятельности, к саморазвитию и самоопределению. Такой педагог будет положительно влиять на качество обучения и воспитания, осуществлять личностно-ориентированный подход к учащимся. В образовательном учреждении, создаст условия для духовного развития

ребенка.

Инновационная деятельность в МБУДО "ГЦДТТ им. В.П. Чкалова" направлена на разработку, апробацию и внедрение в практику деятельности объединений современных педагогических технологий, создание новых образовательных программ и методического обеспечения.

В сборнике представлен опыт применения современных технологий педагогами дополнительного образования в организации учебного процесса.

Методист МБУДО

"ГЦДТТ им. В.П. Чкалова"

Р.М. Гиниятова

**Заседание городского методического объединения  
(семинара-практикума)  
заведующих отделами,  
педагогов начального технического моделирования  
на тему  
«Использование инновационных технологий в  
образовательном процессе»  
(30 октября 2018г)**

**Перспективы развития  
начального технического моделирования**

*А.Ш. Гарифуллина  
заведующая научно-методическим отделом,  
МБУДО "ГЦДТТ им. В.П.Чкалова" г. Казани*

«Все технологии начинаются с искр в чьей-то голове.  
Идея чего-то, чего раньше не существовало,  
но однажды будет изобретено, может изменить все...»  
(Н. Мирволд)

**Перспективы развития начального  
технического моделирования**



## Начальное техническое моделирование - особенности программы

Начальное техническое моделирование - это первые шаги ребенка в самостоятельной творческой деятельности по конструированию моделей технических объектов.

Это путь от изготовления силуэтных моделей до объемных, от самодвижущих - инерционных до электрифицированных. Это получение знаний, умений и навыков по использованию различных материалов и инструментов.

Программа «Начальное - техническое моделирование» имеет научно-познавательную направленность и реализуется во внеурочной деятельности с учащимися начальных классов.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у младших школьников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка.



## Начальное техническое моделирование

Цель программы - создание условий для развития личности ребенка в соответствии с его индивидуальными способностями через занятия техническим творчеством.

Актуальность - занятия техническим творчеством в объединении НТМ способствуют развитию навыков моделирования, конструирования и изобретательства. Учащиеся осваивают технический рисунок, графическую подготовку, конструкторско-технологическую документацию, саморазвиваются, изучают технологию НТМ при работе с инструментами, материалами, приспособлениями, станками и приобщают данные навыки к нормам социальной жизнедеятельности.



# Концепция развития

Начальное техническое моделирование является первоначальной ступенью научно-технического творчества, которое, в свою очередь, признано приоритетным направлением дополнительного образования детей.

**В. В. Путин подписал перечень поручений** (по итогам встречи с участниками форума «Интернет-предпринимательство в России», состоявшегося 10 июня 2014 г.), одно из поручений адресовано Правительству Российской Федерации - «Разработать комплекс мер, направленных на создание условий для развития дополнительного образования детей в сфере научно-технического творчества.

Особая роль в воспитании разносторонне развитых, деятельных, самодостаточных граждан отводится системе образования, особенно системе дополнительного образования. Подтверждением этому служит **доклад о концепции развития дополнительного образования детей** на заседании Правительства РФ 28 августа 2014 года Министра образования и науки.

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ОО ДО

- «Протокол заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 24 августа 2016 г. № 2
- «Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599, в части увеличения охвата детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам.
- «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р
- «Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295
- «Национальная технологическая инициатива, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317;
- «Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей;
- «Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. N 996-р Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г.
- «Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов
- «Стратегическая инициатива "Новая модель системы дополнительного образования", одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.
- «Паспорт приоритетного проекта "Доступное дополнительное образование для детей"», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11)
- «Распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015, № 729-р Об утверждении Плана мероприятий на 2015- 2020 гг. по реализации Концепции развития ОО ДО



## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ОО ДО

- **Пакет методических рекомендаций** и модельных нормативных актов для субъектов Российской Федерации, реализующих проекты по модернизации организационно-управленческих и финансово-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей (**в рамках Плана мероприятий на 2015-2020 гг.** по реализации Концепции развития ДОД (Распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015, № 729-р);
- Письмо Минобрнауки РФ О направлении информации от 30 июня 2016 г. № 09-1612 **Методические рекомендации по распространению передовых практик реализации ДОП технической направленности** с учетом возрастных особенностей обучающихся, в т.ч. «Робототехника», «Программирование», «Инженерная графика» и др.;
- Письмо Минобрнауки РФ О направлении информации от 7 декабря 2015 г. № 09-3482 **Методические рекомендации по организации сетевого взаимодействия** общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, профессиональных образовательных организаций, промышленных предприятий и бизнес-структур в сфере научно-технического творчества, в т.ч. Робототехники;
- **Методические рекомендации по решению задачи увеличения к 2020 г. числа детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся по ДОП**, в общей численности до 70-75 % (утверждены Минобрнауки РФ 1 июля 2014 г. № ВК102/09вн);
- **Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ**, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности (разработаны Минобрнауки России совместно с Минпромторгом России, Автономной некоммерческой организацией «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования»).

## П А С П О Р Т приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей»

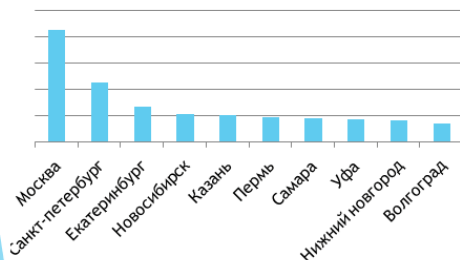
Показатель: Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительными общеразвивающими программами **технической** и естественно-научной направленности (%)

2017	2018	2019	2020	2021- 2025
<b>8 %</b>	<b>12 %</b>	<b>15 %</b>	<b>18 %</b>	<b>25 %</b>



## Детские центры в России

Детские развивающие центры  
в 2018 году



В своем ежегодном послании (2016 год) президент Владимир Путин подчеркнул, что «нужно развивать систему технического и художественного творчества, открывать кружки, секции для детей. Всё это должно быть доступно каждому ребенку, вне зависимости от места жительства или материального положения семьи». На решение этой задачи направлена реализация программы по созданию центров научно-технической направленности, которая стартовала в России в 2015 году. В 2016 году в России в 13 регионах было создано более 50 таких центров – мастерских или комнат юных техников.

## Развитие внешкольного образования в Советской России (из истории)



«Дашь пионерам технику!»  
«Все постигнем!  
Всем овладеем!  
Все построим!»  
«Летать дальше всех,  
выше всех, быстрее всех!»  
«От модели к планеру,  
с планера на самолёт!»



«Стремление пионеров знать радио, авиа, электричество находит в пионеротряде мало отклика, поэтому нужна ЦДТС, которая организует руководство детским техническим творчеством в стране с отделением на местах, где ребенок получит совет, помощь по любому техническому вопросу, справку по профпригодности» (А. И. Волков, первый директор ЦДТС)

В мае 1926 года Центральное бюро пионеров при ЦК ВЛКСМ принимает решение о создании Центральной детской технической станции. 12 октября 1926 года проводится сбор юных техников. **Это было начало развития**

### детского технического творчества

Ракетомоделирование - возникло и приобрело популярность после запуска первых искусственных спутников Земли, после полётов в космическом пространстве советских лётчиков-космонавтов.

В апреле 1962 года впервые в Советском Союзе проведены областные ракетомодельные состязания (г. Москва)

В 1979-1982 гг. в журнале "Квант" реализуется Заочная школа юных программистов.

Школа дала основу для школьного предмета "Основы информатики и вычислительной техники"

№ п/п	Название ОУ	Название объединения/ программы	Кол-во
1	МБУДО ДПЦ "Молодость"	"Юный конструктор"	1
2	МБУДО "ЦДОД "Заречье" Кировского района г. Казани	Водно-моторный спорт	5
		Картинг	
		НТМ	
		Пожарно-прикладной спорт	
		Робототехника	
3	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Автомоделирование	17
		Автодело	
		Авиамоделирование	
		Биотехнологии и визуальная биология	
		Занимательная информатика	
		Космические разведчики	
		Космические конструкторы	
		Мир информатики	
		Медиа съемка	
		Ракетомоделирование	
		Робототехника	
		Юные корабли	
		Юный астроном	
		IT-технологии	
		Юный инспектор дорожного движения	
		Творческое моделирование	
		Художественная обработка древесины	

4	МБУДО "Центр детского творчества "Азино" Советского района г. Казани	Робототехника	1
5	Центр детского творчества "Детская академия"	Студия авиамоделирования "Веселый ветер"	3
		Судомоделирование	
		Начальное техническое моделирование	
6	ЦДТ "Танкодром"	Мир сквозь объектив	1
7	МБУДО "Центр внешкольной работы" Приволжского района г. Казани	Начальное техническое моделирование	3
		Авиамоделирование	
		Радиоэлектроника	
8	МБУДО «Центр детского творчества» Ново-Савиновского района (г.Казань, ул. Амирхана, 107)	Тележурналистика	3
		Юный программист	
		Живое дерево	
9	МБУДО "ЦВР" Ново-Савиновского района г. Казани	Авиамоделирование	4
		Парусный спорт	
		Начальное техническое моделирование	
		Юный физик	
10	МБУ ДО "ГЦДТТ им. В.П.Чкалова" г. Казани	31 направление технической направленности (НТМ-2 направления)	31
	Итого		69/5

**"Перспективы развития детского технического творчества  
в г. Казани, Республике Татарстан  
в 2018-2019 учебном году"**

**"Перспективы развития детского технического творчества  
в г. Казани, Республике Татарстан  
в 2018-2019 учебном году"**

Объединения технической направленности В ГОРОДЕ КАЗАНИ		
№ п/п	Название центра	Название объединения
1	МБУДО ДПЦ "Молодость"	"Юный конструктор"
2	МБУДО "ЦДОД "Заречье" Кировского района г. Казани	Водно-моторный спорт
3	МБУДО "ЦДОД "Заречье" Кировского района г. Казани	Картинг
4	МБУДО "ЦДОД "Заречье" Кировского района г. Казани	НТМ
5	МБУДО "ЦДОД "Заречье" Кировского района г. Казани	Пожарно-прикладной спорт
6	МБУДО "ЦДОД "Заречье" Кировского района г. Казани	Робототехника
7	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Автомоделирование
8	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Автодело
9	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Авиамоделирование
10	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Биотехнологии и визуальная биология

**"Перспективы развития детского технического творчества  
в г. Казани, Республике Татарстан  
в 2018-2019 учебном году"**

Объединения технической направленности В ГОРОДЕ КАЗАНИ		
№ п/п	Название центра	Название объединения
11	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Занимательная информатика
12	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Космические разведчики
13	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Космические конструкторы
14	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Мир информатики
15	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Медиа съемка
16	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Ракетомоделирование
17	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Робототехника
18	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Юные корабли
19	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Юный астроном
20	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	IT-технологии

**"Перспективы развития детского технического творчества  
в г. Казани, Республике Татарстан  
в 2018-2019 учебном году"**

Объединения технической направленности В ГОРОДЕ КАЗАНИ		
№ п/п	Название центра	Название объединения
21	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Юный инспектор дорожного движения
22	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Творческое моделирование
23	МБУ ДО "ЦВР" Авиастроительного района г.Казани	Художественная обработка древесины
24	МБУДО "Центр детского творчества «Азино» Советского района г. Казани	Робототехника
25	Центр детского творчества "Детская академия"	Студия авиамоделирования "Веселый ветер"
26	Центр детского творчества "Детская академия"	Судомоделирование
27	Центр детского творчества "Детская академия"	Начальное техническое моделирование
28	ЦДТ "Танкодром"	"Мир сквозь объектив"
29	МБУДО "Центр внешкольной работы" Приволжского района г. Казани	"Начальное техническое моделирование"
30	МБУДО "Центр внешкольной работы" Приволжского района г. Казани	"Авиамоделирование"

**"Перспективы развития детского технического творчества  
в г. Казани, Республике Татарстан  
в 2018-2019 учебном году"**

Объединения технической направленности В ГОРОДЕ КАЗАНИ		
№ п/п	Название центра	Название объединения
31	МБУДО "Центр внешкольной работы" Приволжского района г. Казани	"Радиоэлектроника"
32	МБУДО «Центр детского творчества» Ново-Савиновского района (г.Казань, ул. Амирхана, 107)	«Тележурналистика»
33	МБУДО «Центр детского творчества» Ново-Савиновского района (г.Казань, ул. Амирхана, 107)	«Юный программист»
34	МБУДО «Центр детского творчества» Ново-Савиновского района (г.Казань, ул. Амирхана, 107)	«Живое дерево»
35	МБУДО "ЦВР" Ново-Савиновского района г. Казани	«Авиамоделирование»
36	МБУДО "ЦВР" Ново-Савиновского района г. Казани	«Парусный спорт»
37	МБУДО "ЦВР" Ново-Савиновского района г. Казани	«Начальное техническое моделирование»
38	МБУДО "ЦВР" Ново-Савиновского района г. Казани	«Юный физик»
39	МБУ ДО "ГЦДТТ им.В.П.Чкалова" г. Казани	31 направление технической направленности

**"Перспективы развития детского технического творчества  
в г. Казани, Республике Татарстан  
в 2018-2019 учебном году"**

Объединения технической направленности в МБУ ДО «ГЦДТТ им. В.П.Чкалова» г. Казани			
№ п/п	Название объединения	№ п/п	Название объединения
1	«Книжный переплет»	11	«Авиамоделирование» (радиоуправляемые модели)
2	«Техническое конструирование»	12	«Художественное конструирование»
3	«Художественное конструирование»	13	«Судомоделирование»
4	«Scratch робототехника»	14	«Автомоделирование»
5	«НТМ» (начальное техническое моделирование)	15	«Авиамоделирование» «Лаборатория ЧПУ»
6	«Радиотехника и электроника»	16	«Web- дизайн»
7	«Радуга творчества»	17	«Основы электроники и роботостроения»
8	«ТИН-видео. Тележурналистика и режиссура»	18	«Юный моделист-конструктор»
9	«Бумагопластика и художественные технологии»	19	«Юный программист»
10	«Авиамоделирование» (классическое направление)	20	«Основы электроники и цифровой схематехники»

## "Перспективы развития детского технического творчества в г. Казани, Республике Татарстан в 2018-2019 учебном году"

### Объединения технической направленности в МБУ ДО «ГЦДТТ им. В.П. Чкалова» г. Казани

№ п/п	Название объединения	№ п/п	Название объединения
21	«2D, 3D моделирование и современные технологии»	26	Искусство ручного переплета для людей преклонного возраста
22	«Уроки AutoCAD»	27	Робототехника. Основы программирования
23	«Начальное судомоделирование»	28	Роботизированные системы. Курс по Wedo
24	«Авиа-, ракетомоделирование»	29	Программирование и электроника
25	«Техническое моделирование и конструирование «Юный изобретатель»	30	Соревновательная робототехника
		31	Разработка Android приложений

### Объединения технической направленности В ГОРОДЕ КАЗАНИ

№ п/п	Название ОУ	Название объединения/программы	Кол-во
1	МБУДО ДПЦ "Молодость"	Юный конструктор	1
2	МБУДО "ЦДОД "Заречье" Кировского района г. Казани	Визуальный спорт	5
		Картинг	
		ИТМ	
		Визуально-пространственный спорт	
3	МБУДО "ЦВР" Авиастроительного района г. Казани	Робототехника	17
		Автоматизация	
		Автоматизация	
		Автоматизация	
		Биотехнологии и виртуальная биология	
		Информационная информатика	
		Бизнесменское развитие	
		Бизнесменское конструирование	
		Мир информатики	
		Математика	
		Роботизирование	
		Робототехника	
		Юный перелет	
		Юный конструктор	
		IT-технологии	
		Юный конструктор зрительного жонглирования	
		Улучшение конструирования	
		Улучшение конструирования	
4	МБУДО "Центр детского творчества "Азис" Советского района г. Казани	Робототехника	1
5	Центр детского творчества "Детская академия"	Структурное конструирование "Волшебный конструктор"	3
		Структурное конструирование	
6	ЦДТ "Газик-Здоров"	Начальное техническое конструирование	1
7	МБУДО "Центр внешкольной работы" Приволжского района г. Казани	Начальное техническое конструирование	3
8	МБУДО "Центр детского творчества" Ново-Савиновского района г. Казани, ул. Амурская, 100	Автоматизация	3
		Развитие конструирования	
9	МБУДО "ЦВР" Ново-Савиновского района г. Казани	Технологии конструирования	4
		Юный конструктор	
10	МБУДО "ГЦДТТ им. В.П. Чкалова" г. Казани	Начальное техническое конструирование	31
		Юный физик	
Итого		31 направление технической направленности (ИТМ-2 направление)	69-5



- ▶ Педагог Кузьмина Н.А.
- ▶ Педагог Соловьева Е.Л.

## Направления НТМ в Центре

### Блок летающих моделей



- ▶ Педагог Кузьмина Н.А.
- ▶ Педагог Соловьева Е.Л.

## Направления НТМ в Центре

### Блок плавающих моделей



- ▶ Педагог Кузьмина Н.А.
- ▶ Педагог Соловьева Е.Л.

## Направления НТМ в Центре

### Блок автомоделей



## ГЦДТТ им. В.П. Чкалова

### направление НТМ



Инновационные

Робототехника  
 Arduino, RPi  
 3D моделирование  
 IT технологии  
 и дизайн  
 Лазерные технологии

Классические

Радиотехника и  
 электроника

Авиа-,  
 Судо-, Авто-  
 моделирование

Начальное  
 техническое  
 моделирование



## Что такое новый профессионализм педагога в сфере технического творчества?

Новый профессионализм педагога состоит в его практикопреобразующей деятельности - исследования, конструирования, проектирования, управления - в противоположность традиционной практико-воспроизводящей деятельности



Творите! Выдумывайте! Изобретайте!  
Неуклонно расширяйте сферу своей деятельности!  
И вы обязательно покорите новые вершины!

## Поисковый творческий подход через импровизированные занятия в техническом моделировании

*Т.И. Хабибуллина*  
*педагог дополнительного образования*  
*первой квалификационной категории*  
*МБУДО "ЦВР" Ново-Савиновского района г. Казани*

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ НОВО-САВИНОВСКОГО РАЙОНА»

### Поисковый творческий подход через импровизированные занятия в техническом моделировании



Хабибуллина Татьяна Ивановна  
Педагог дополнительного образования  
Первой квалификационной категории

Начальное  
техническое  
моделирование



Конкурс рисунков: **ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО**

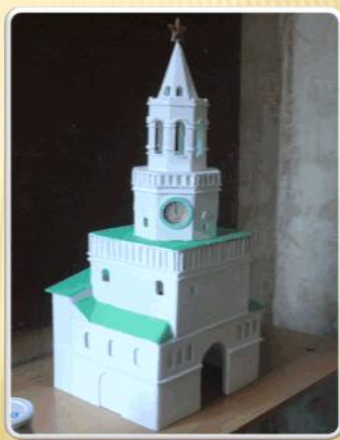






*Городские соревнования по плавающим моделям  
«Во славу Российского Флота»*

### **КОНКУРС -ВЫСТАВКА:** *«Храмы и мечети Татарстана»*



*Городские соревнования по летающим моделям*  
*23 февраля 2017 год*



*Городские соревнования по простейшим автомоделям*  
*«Моя первая скорость»*  
*23 марта 2017г.*



*«Райский уголок» с действующим фонтаном.*  
**Работа выполнена из бросового материала**



## УДИВИТЕЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

*(транспорт прошлого, настоящего и будущего)*

**ВИДЫ ТРАНСПОРТА**

**НАЗНАЧЕНИЕ**

## С чего всё началось?

Средства передвижения – одно из древнейших открытий человечества – появилось до строительства жилищ и развития сельского хозяйства. Людям приходилось переносить тяжести на руках, голове, спине и только позднее стали применять волокуши, носилки, катки и помогали им в этом животные и реки.



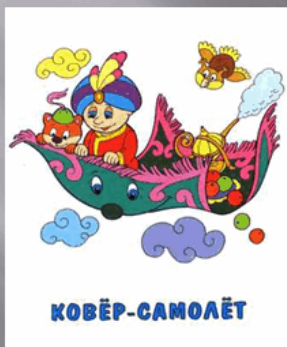
С давних времён люди верили в чудеса, сочиняли разные сказки, где герои легко перемещались с одного места на другое, переносили грузы, тяжести, при этом почти не применяли физических усилий и охотно помогали другим.

*Например:*

ковёр-самолёт - легко переносил сказочных героев по воздуху через моря и океаны, баба-яга летала на метле или сидела в студе, Емеля ездил к царю на самоходной печке, а Золушка – на тыкве.



## Сказочный транспорт



Печка-самоходка



Карлсон с винтом





полёт на метле



Карета для золушки

Ковёр-самолёт, самоходная печка, санки, карета – всё это называется транспортом, только волшебным, С помощью волшебного транспорта герои сказок справляются с трудностями, непреодолимыми обычным способом.

«Транспорт» означает - «перемещение»

Чтобы создать транспорт люди много наблюдали и изучали за движениями животных, полётами птиц и даже насекомых.

Вначале средство передвижения было примитивным, простым.



*Конная упряжка долгое время оставалась наиболее распространенным транспортным средством*

Но время шло и техника совершенствовалась, стала удобной и быстроходной.

## Наземный транспорт



Автомобиль



Лошадь

*Почему рядом с автомобилем лошадь?*

## Водный транспорт



Яхта



Акула

*Чем похожи корабль и рыба?*

## Воздушный транспорт



Вертолёт



Стрекоза

*Почему рядом с вертолётom стрекоза?*

## Воздушный транспорт



Самолёт

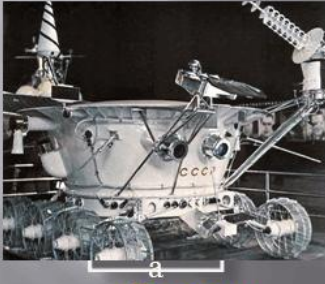


Птица

*Почему рядом с самолётom птица?*

*Что общего?*

## Космический транспорт



Луноход



Паук

*Что общего между луноходом и пауком?*

**Транспорт делится на три категории по назначению:**

- общего пользования (перевозка людей);
- специального пользования (перевозка грузов);
- личный или индивидуальный транспорт.

### БУДУЩЕЕ РЯДОМ

*Самолёты, поезда, автомобили – это уже прошлый двадцатый век и сегодня это уже далеко не ново. Транспорт будущего будет ездить по линиям магнитной левитации, возить нас в алюминиевых капсулах, работающие на солнечной энергии*



О том, какие транспортные средства будут в будущем, мы могли видеть в фантастических фильмах, или читать в книгах этого же жанра. Чтобы не слишком отрываться от реальности, предлагаем вам реальные проекты дизайнеров.

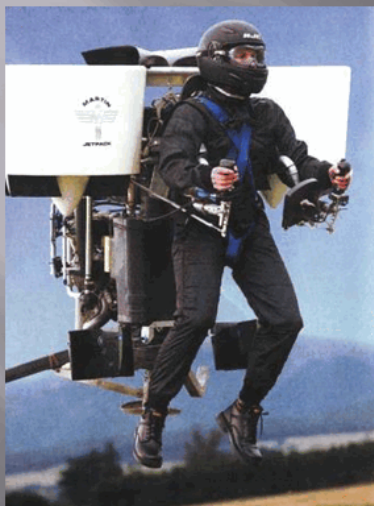
Это модель транспорта был разработан представителями южнокорейского технологического университета. Этот транспорт, должен стать общественным. То есть, его нельзя будет купить, а можно только взять в аренду.



Такси, на крыше которого расположены солнечные батареи для зарядки двигателя.



Интересная идея – вообще непонятное транспортное средство, которое может летать и ездить. Причем, наземное передвижение происходит на одном колесе. Автор утверждает, что идея такого необычного транспорта возникла в результате наблюдения за акулами.



#### ПО ПРИМЕРУ КАРЛСОНА (Летающий ранец)

Если снабдить человека индивидуальным пропеллером с моторчиком, мы бы избавились от пробок на улицах, но и от лифтов в домах.





А это одноместные мотоциклы, ими можно управлять вручную, а также пользоваться автопилотом.  
При парковке складываются.



ВОЗДУШНАЯ ДОРОГА ДЛЯ ЛЕТАЮЩИХ АВТОМОБИЛЕЙ



А вот в некоторых странах,  
в Японии, Китае,  
уже существуют поезда на магнитной  
подушке, они продвигаются очень  
быстро и бесшумно

## Наши будущие изобретатели





РЕБУСЫ



3.1

2.4.1



2.1



'''



''



1234567

pesochmizza.ru



## Упражнения на развитие творческого воображения в объединениях начального технического моделирования

*И.А. Ахметов*  
педагог-организатор  
первой квалификационной категории  
МБУДО "ЦДТ" "Детская академия"  
Советского района г. Казани

### 1. Вводное занятие.

Рассказать детям, что они будут делать по предмету: играть, фантазировать, воображать, "штурмовать" свои мозги, наблюдать за природой, становиться все более умными...

### 2. Наш разум-непоседа. Сосредоточьтесь!

"Когда моешь чашку - думай о чашке" (Китайская мудрость).

Объяснить детям, зачем нужно внимание. Решение проблемы детского внимания - первый и самый главный шаг к усвоению программы занятий.

"Если сидишь-сиди. Если стоишь - стой. Главное - не дергайся" (Китайская поговорка). Личный интерес делает детей внимательными.

Упражнения: "Кто дольше всех простоит на одной ножке?"

Кто дольше всех может помолчать?"

### **3. Роль и значение хорошего настроения**

Игры: "Почему колдунье не колдуется?"

"Что случилось с тараканом?"

### **4. О воображении и фантазии в поэтическом творчестве**

-Красиво все то, что естественно: "Носорог".

-Образ мысли и жизни "Ворчуны из Уныллоу".

-Ассоциации и аналогии: "Чашка по-английски".

-Распознавание образов: "Корова", "Азбука".

-Оригинальное мышление: "Дырки в сыре", "Закаляка".

-Эмоции и личность: "Гололедица", "Петушки", "Таракан", "Колдунье не колдуется".

-Все относительно "В клетке2, "Эх2

-Игра слов: "Шлагбаум"

-Загадки: "подарок", "Что не пролезет в самую огромную кастрюлю в мире".

### **5. упражнения на развитие творческого воображения (РТВ).**

ребята, чем отличаются способы передвижения человека и животных: гусеницы, улитки, паука, кузнечика, мухи, бабочки, змеи, кенгуру, крота, лягушки, рыб, птиц? А как передвигается робот? Придумать фантастическое животное.

#### **5.1. Метод мозгового штурма.**

**Постановка задачи:** придумать мебель для кукол.

Мебель, конечно, есть, но она большая, занимает много места. Нужна мебель маленькая. Но тогда не поместятся все куклы - выявление противоречия. Ребята, какая бывает мебель? -раскладная (стулья, кровати), раздвижная (кресло-кровать, полки).

**Разрешение противоречия:** через выдвижение идей. Послушать, что скажут дети. Предварительно их нужно предупредить, что надо говорить про мебель все, что придет в голову, по очереди, но если у кого то много идей, можно (и нужно!) без очереди. Отобрать с детьми хорошие идеи. Привести примеры из художественной литературы: гамак в "золотом ключике", скорлупа грецкого ореха - постель для Дюймовочки, отсутствие мебели у Бременских музыкантов.

**Отбор приемлемых решений.** Изготовление мебели из картона на занятиях. обговорить, кто что будет делать.

**Результат.** Из куса ткани-гамак, стулья-подушки, постель-мех, ковер, теплая одежда; кровать-перевернутый стол или сдвинутые стулья.

#### **5.2. Методы аналогий и ассоциаций.**

*а) Аналогия по форме.*

Объект сравнивается с аналогичным объектом из другой области, при этом выявляется их сходство с точки зрения каких-либо свойств и отношений.

Например: сосулька-карандаш, нож, ручка, ложка; фонарный столб-жираф, удочка, двойка.

На свете все на все похоже:

Змея - на ремешок из кожи;

Луна - на круглый глаз... огромный;

Журавль - на тощий кран подъемный;

Кот полосатый - на пижаму;

Я на тебя, а ты- на маму.

*Роман Сев*

**б) Аналогия компонентная (структурная)** по сходству элементов, составляющих объект. Выявив примерную структуру объекта, необходимо найти объекты аналогичной структуры: снег-одеяло, вата-облако, тополиный пух- мука, пена - сладкая вата.

**в) Аналогия по цвету.** Солнце-одуванчик, лампа, лимон, лиса. Зеленый лист-огурец, виноград, ёлка.

**г) Аналогия по свойствам**, требующая ответа на вопрос "какой"? Шарик резиновый-соска, купальная шапочка. Упругий- мячик, зонтик, ветер.

**д) Аналогия функциональная.** Например, землеройные машины работают как дождевой червь или крот.

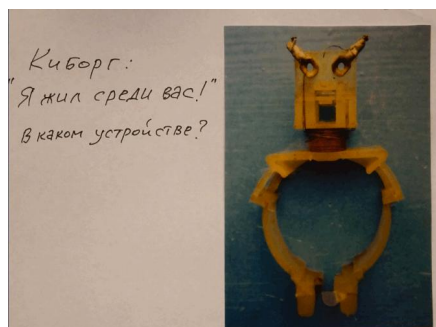
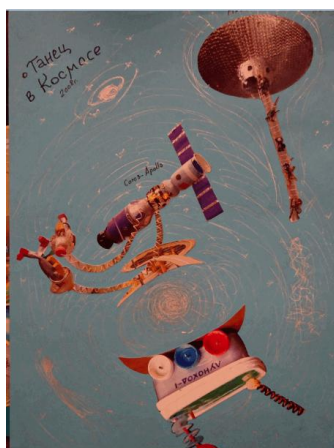
**е) Ассоциация:** смысловая связь, метафора, случайно выбранное понятие. Это связь возникает при определенных условиях (желание, настроение, вдохновение) между несколькими материальными, информационными, психологическими (ощущения, восприятия) образованиями.

## **6. Праздник ума и хорошего настроения.**

Устраивать хотя бы два раза в год как своеобразные итоги занятия в игровой форме, лучше по сценарию.

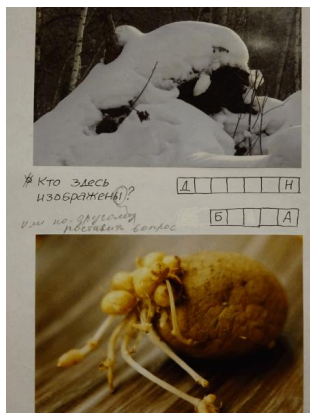
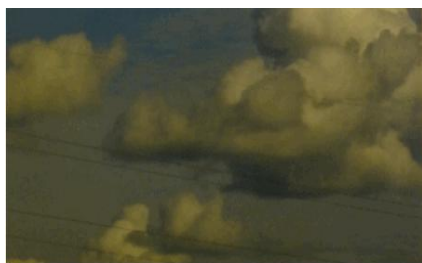














### **3D печать инструментов и приспособлений для изготовления деталей судомодели**

*Н.И. Зиятдинов  
педагог дополнительного образования  
МБУДО "ЦДТ "Детская академия"  
Советского района г. Казани*

Применение 3D принтера позволяет изготавливать различные, довольно точные (до 0.1мм) приспособления, которые будут востребованы на любом этапе производства судомодели.

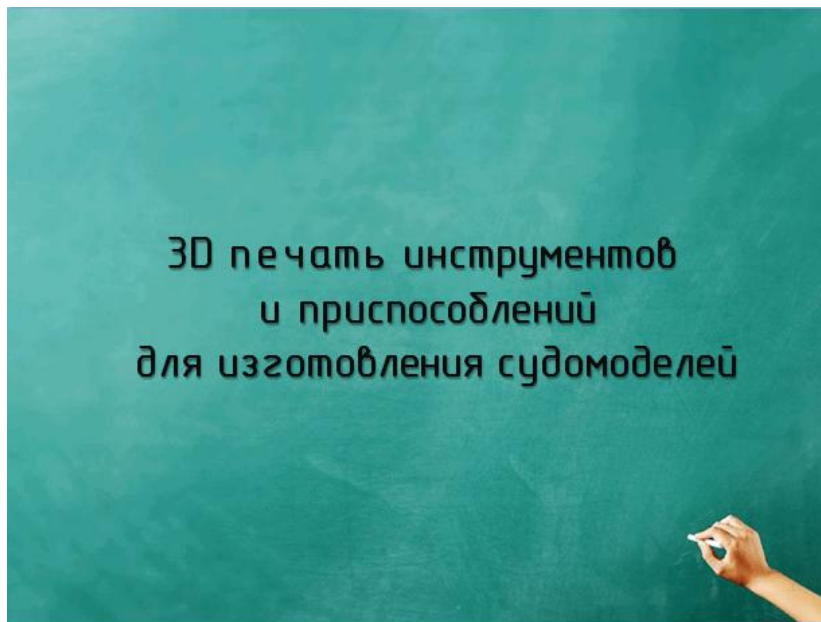
Правильная разметка заготовки является залогом успеха изготовления любой детали. Здесь можно применить следующие приспособления:

- Приспособление для разметки средней линии на рейке. Зажав карандаш в зажиме, механизм типа "параллелограмм" позволяет размечать рейки шириной до 45мм;
- Приспособление для разметки материала от края. Состоит из упора, линейки с делениями и крепления для карандаша;
- Пантограф -приспособление для разметки нескольких отверстий с одинаковым межцентровым расстоянием на одной линии;
- Приспособление для разметки центра на окружности или цилиндре.

Для шлифовки и полировки деталей можно применить мини "сухари" в которые при помощи прижимов устанавливаются обрезки наждачной бумаги разной зернистости.

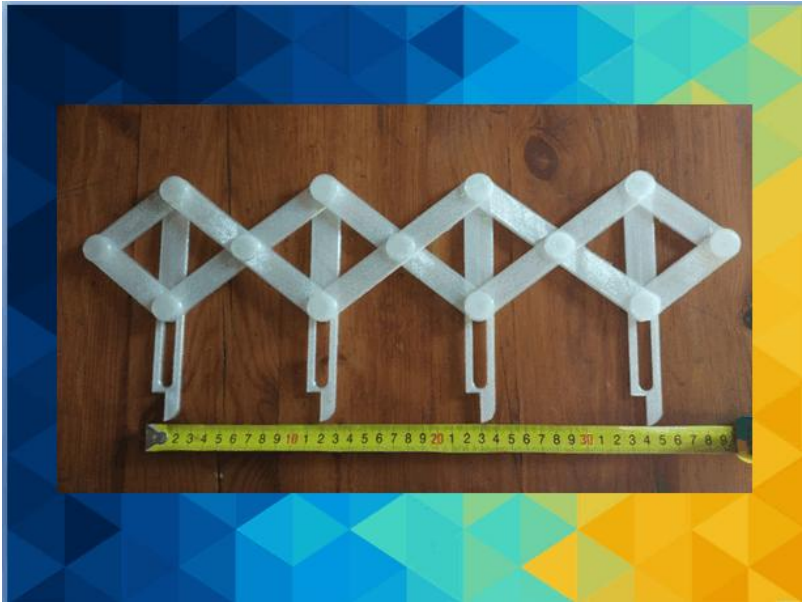
Для сверления отверстий в деталях подходит мини сверлильный станок. Каретка станка установлена на вертикальных направляющих, перпендикулярных столу, что обеспечивает сверление деталей точно под углом 90°. Ручка каретки подпружинена, это обеспечивает плавность движения каретки. На станке есть регулировка высоты сверления от 0 до 15мм. Патрон дрели имеет сменные цанги, в которые можно установить свёрла от 0,3 до 2,5мм.

Все вышеописанные приспособления найдены на сайтах <https://www.thingiverse.com> и <https://www.youtube.com>











Спасиђо за вниманиђе!

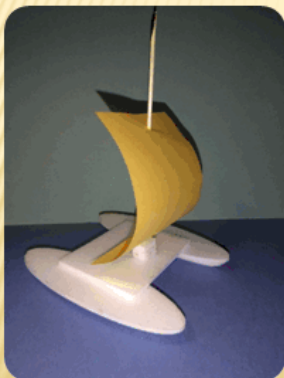


## **Использование инновационных технологий в образовательном процессе на примере сборки модели катамарана**

*В.С. Васильев  
зав. отделом инновационного развития  
педагог дополнительного образования  
МБУДО "ГЦДТТ им. В.П. Чкалова" г. Казани*

"Мы проводим на работе лучшую часть своей жизни.  
Нужно научиться работать так, чтобы работа была легка  
и чтобы она была всегда жизненной постоянной школой.  
А.К.Гастев

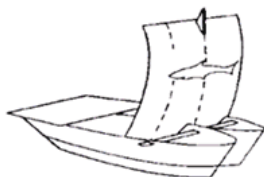
### **Использование инновационных технологий в образовательном процессе на примере сборки модели катамарана**



**КАТАМАРАН – КЛАСС НАЧИНАЮЩИХ**

*В.С. Васильев  
зав. отделом инновационного развития  
педагог дополнительного образования  
МБУДО "ГЦДТТ им. В.П. Чкалова" г. Казани*

## БУМАЖНЫЙ ПАРУСНЫЙ КАТАМАРАН



*Построить бумажный парусный катамаран может любой школьник. Это нетрудно и очень интересно.*

Чтобы сделать катамаран, вначале нужно изготовить выкройки двух корпусов, паруса, палубы, мачты, соединительных планок в натуральную величину. По выкройкам можно будет сделать любое количество деталей катамарана. Затем через копировальную бумагу свести выкройки на плотный картон. Вырезать их, нанести пунктирную разметку согласно чертежу.

Оба корпуса вырезают из целого куска плотной бумаги. Для этого сначала сгибают бумагу по пунктиру, а затем разрезают по сплошной линии спереди и сзади. Носовую и кормовую части нужно согнуть внутрь корпуса и проклеить. В корпусах надо сделать прокол в точке 10. В отверстие вставить соединительную планку и приклеить ее, затем приклеить кормовую палубу и мачту. Парус следует надеть через отверстия на мачту.

Последняя операция — покраска корпуса нитрокраской (можно пропитать его маслом). Катамаран готов. Теперь можно испытывать его на воде и совершать на нем далекие плаванья... в ванне или весной по первой воде.

## БУМАЖНЫЙ ПАРУСНЫЙ КАТАМАРАН



### Детали катамарана:

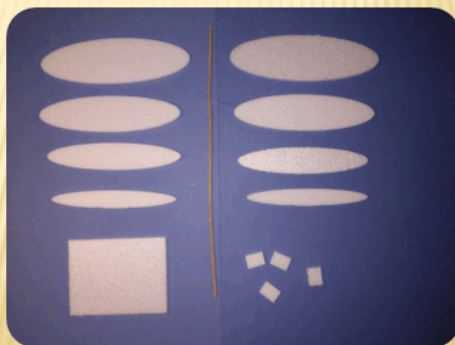
1 — палуба кормы; 2 — мачта; 3 — соединительная планка корпусов; 4 — корпуса; 5 — парус; 6 — выкройка корпусов; 7 — выкройка паруса; 8 — выкройка соединительной планки корпусов; 9 — выкройка кормовой палубы; 10 — отверстие в корпусах для соединительной планки; 11—15 — операции изготовления мачты.

## КАТАМАРАН-КЛАСС НАЧИНАЮЩИХ

ДЕТАЛИ ДЛЯ СБОРКИ КОРПУСОВ КАТАМАРАНА:

-МАТЕРИАЛ – ПЕНОПЛАСТ ТОЛЩИНОЙ 3-5 ММ

-ЛАЗЕРНАЯ НАРЕЗКА



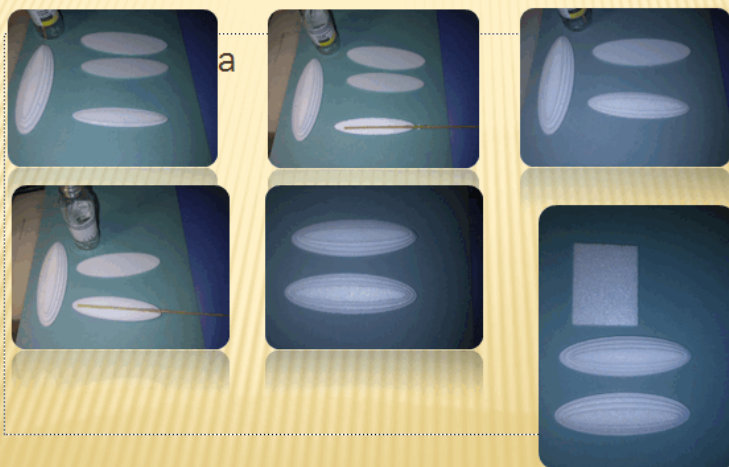
## ПРАВИЛА И ПОРЯДОК СБОРКИ КАТАМАРАНА

1. СБОРКА КОРПУСА- ПОПЛАВКА КАТАМАРАНА.

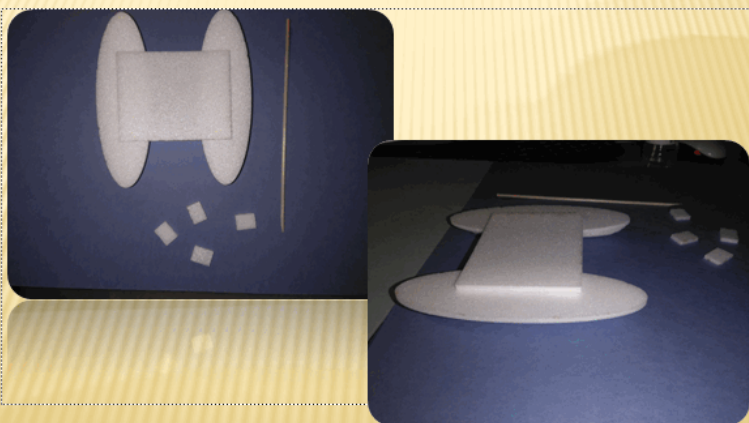
МАТЕРИАЛЫ, ИНСТРУМЕНТЫ: КЛЕЙ «ТИТАН», ШПАГА;



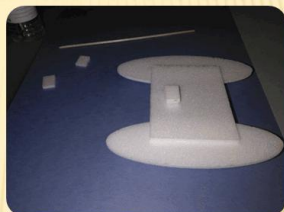
## 2. СБОРКА ВТОРОГО КОРПУСА- ПОПЛАВКА КАТАМАРАНА



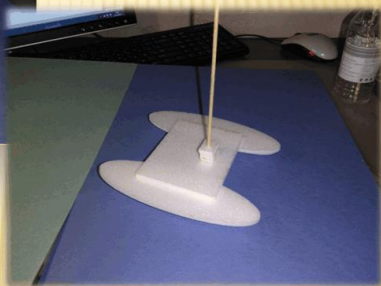
## 3. СОЕДИНЕНИЕ ДВУХ КОРПУСОВ КАТАМАРАНА МОСТОМ ПАЛУБНОГО ТИПА



#### 4. СБОРКА ОСНОВАНИЯ ПОД МАЧТУ



#### 5. УСТАНОВКА МАЧТЫ ПАРУСА ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ: ЩИЛО, ШПАЖКА; ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ



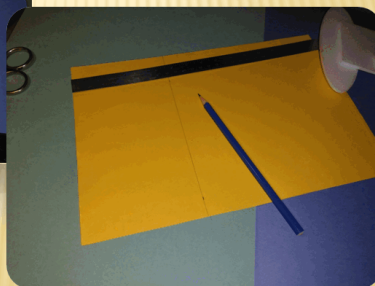
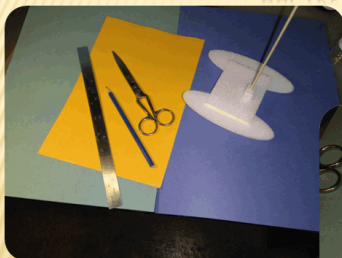


## 6. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПАРУСА.

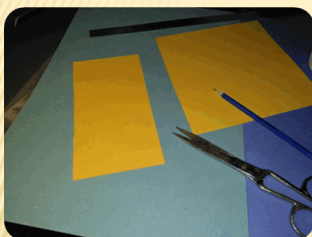
### 6.1 РАЗМЕТКА

#### ИНСТРУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ:

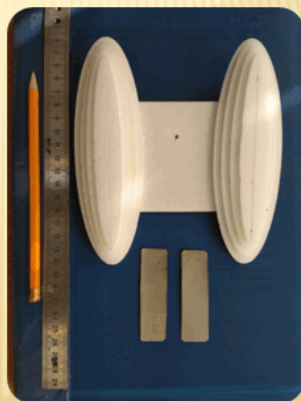
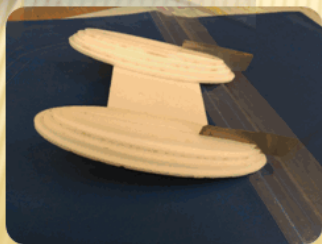
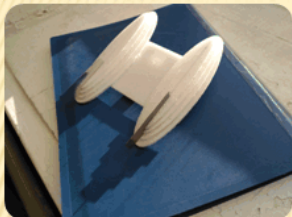
ЛИНЕЙКА, КАРАНДАШ, НОЖНИЦЫ, ШИЛО ЛИСТ БУМАГИ (ФОРМАТ А4);  
ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ



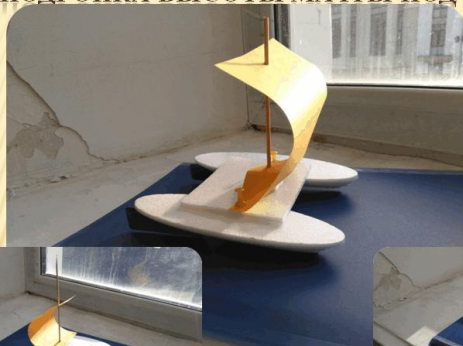
### 6.2 РАСКРОЙКА ПАРУСА



## 7. УСТАНОВКА КИЛЯ

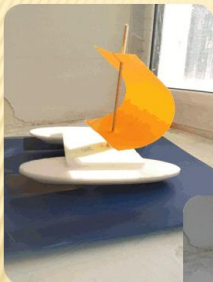


## ОБЩИЙ ВИД ГОТОВОЙ МОДЕЛИ КАТАМАРАНА ПОДГОНКА ВЫСОТЫ МАЧТЫ ПОД ПАРУС



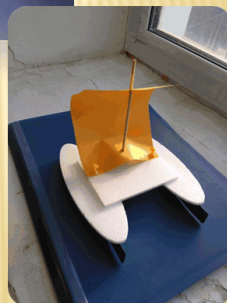
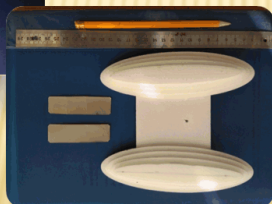
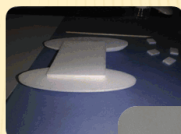
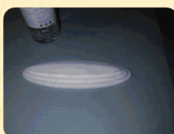


## МОДЕЛЬ КАТАМАРАНА В СБОРЕ



✕ Фиксация положения паруса на катамарана

## Спасибо за внимание



**Ознакомление с Положением  
о проведении XXVIII городских соревнований  
младших школьников  
по простейшим плавающим моделям  
"Во славу Российского флота"**

*Е.В. Гребенкина  
зав. орг-массовым отделом  
МБУДО "ГЦДТТ им. В.П. Чкалова" г. Казани*

**30 октября 2018 года**



**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ  
XXVIII ГОРОДСКИХ СОРЕВНОВАНИЙ  
ПО ПРОСТЕЙШИМ СУДОМОДЕЛЯМ  
«ВО СЛАВУ РОССИЙСКОГО ФЛОТА»**

## Немного истории



С 2009 года центр Чкалова, совместно с Управлением образования г. Казани, Татарстанским дворянским собранием отделения Союза потомков российского дворянства реализует программу патриотического воспитания школьников «Во славу Российского флота», посвященную адмиралу Николаю Оттовичу фон Эсенну.

В рамках программы проходят городские конкурсы творческих, исследовательских работ учащихся в соответствии с положениями.

В настоящее время ГЦДТТ им. В.П.Чкалова ежегодно участвует в соревнованиях и мероприятиях городского и республиканского уровня, в рамках реализации плана городских и республиканских мероприятий гражданско-патриотической направленности.

В 28 раз в комнатной акватории Городского Центра детского технического творчества им. В.П.Чкалова будут проходить Городские соревнования младших школьников по простейшим плавающим моделям «Во славу Российского флота».

## Цели и задачи



- Популяризация и развитие технических видов спорта среди учащихся
- Приобщение учащихся младшего и среднего школьного возраста к техническому творчеству;
- Совершенствование детского опыта в моделировании и конструировании действующих моделей, привитие интереса к соревнованиям;
- Внедрение новых методик, развитие интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей учащихся;
- Обмен опытом в конструировании, постройке и запуске моделей.

## УЧАСТНИКИ СОРЕВНОВАНИЙ

Соревнования проводятся среди обучающихся объединений центров дополнительного образования и учащихся общеобразовательных учреждений города Казани в возрасте до 12 лет.

Номинации:

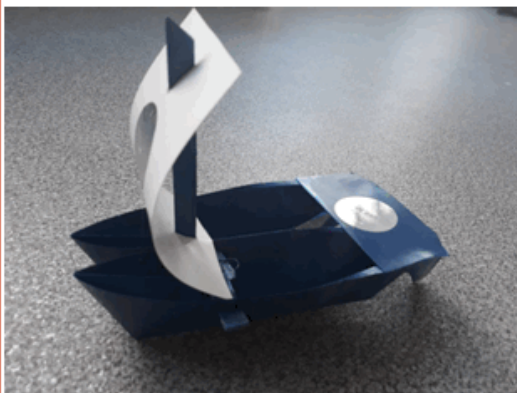
- Парусные катамараны (возраст до 9 лет)
- Модель с четырехлопастным гребным колесом (возраст до 12 лет)
- Модель с многолопастным гребным колесом (возраст до 12 лет)
- Экспериментальная модель (возраст до 12 лет)
- Контурная модель с гребным винтом (до 12 лет)
- «Катамаран» с использованием современных технологий (до 9 лет)

### Требования к парусным катамаранам (классический)

Длина моделей катамарана – до 300 мм

Размеры паруса 130\*80 мм.

Материал модели – плотная бумага, покрытая водонепроницаемой краской



Длина модели  
– до 300 мм.

Материал  
модели –  
любой  
(пенопласт,  
древесина,  
картон и т.п.)

### Требования к моделям с гребными колесами



Контурные  
модели военных  
и гражданских  
кораблей.

Длина моделей  
– до 500 мм.

Материал  
моделей –  
любой.

Гребной винт –  
диаметр до 35  
мм.

### Требования к контурным моделям с гребным винтом



Длина моделей катамарана – до 200 мм.

Размеры паруса катамарана – 110\*150 мм

Изготовление с помощью современных технологий (лазерная резка)

### Требования к классу «Катамаран» с использованием современных технологий



## Порядок проведения соревнований

- Участникам соревнований предоставляется возможность проведения тренировок по отдельному графику с 9 по 18 января 2019 года (по заявкам).
- Перед запуском каждая модель проходит стендовую оценку, где учитываются соответствующие технические характеристики: сложность модели, качество отделки, презентация модели (максимально 20 баллов)
- Соревнования по всем классам проводятся в два тура, в каждом туре у участника одна попытка.
- Одновременно стартуют два участника (при столкновении моделей старт повторяют, при повторном столкновении оба участника получают 0 баллов)
- Личные места участников определяются по сумме результатов ходовых соревнований и стендовой оценки
- В командный зачет идет сумма лучших результатов участников команды по четырем классам моделей (кроме экспериментальной и «Катамаран»)

## Трасса



## Дата проведения соревнований

- Время проведения – 26 января 2019 года (суббота)
- Место проведения – ГЦДТТ им.В.П.Чкалова (ул.Декабристов, 89)
- Время проведения – 10.00 (регистрация с 9.30)
- Заявки строго до 18 января 2019 года на [elena.dtt@mail.ru](mailto:elena.dtt@mail.ru)
- Количество участников от учреждения не более 5 человек
- Один участник может принять участие не более, чем в двух номинациях



Спасибо за внимание!

