

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

**Городские соревнования младших школьников по  
простейшим плавающим моделям  
«Во славу Российского флота»**

**Секция для педагогов:** работы педагога (тренера)

**Номинация:** Методические рекомендации,  
разработки, модель, чертежи

**Разработка чертежей  
«Экспериментальная модель катамарана»**

Шубина Александра Сергеевна  
педагог дополнительного образования  
объединения "2-D, 3-D моделирование  
и современные технологии"

**г Казань  
2020**

Жизненная необходимость ускорения прогресса науки и экономики выдвигает как естественную необходимость обучения подрастающего поколения техническому творчеству, изобретательному делу. Современный мир дает множество интереснейших новинок в технике, машиностроении, электронике, учащиеся знакомятся с новинками прогресса.

Цель: Разработать чертежи деталей модели катамарана в программе ADEM CAD с изменениями в конструкции

Задачи:

- изучить краткие сведения из истории парусного флота.
- изучить устройство и применение катамаранов
- начертить детали катамарана в программе ADEM CAD;
- вырезать на лазерном станке
- собрать модель катамарана с изменениями в конструкции.
- провести испытания.

Прежде чем приступить к разработке модели катамарана я изучила информацию из истории парусного флота, информацию о современных спортивных парусных судах, классах моделей яхт, технических требованиях к моделям, основных элементах яхты и ее парусном вооружении (паруса, рангоуты, такелаж), понятиях о качестве ветра (скорость, направление, характер), действующего на паруса.

Прежде чем приступить к разработке чертежей деталей катамарана изучила модели, изготовленные из различных материалов. Порядок изготовления, сборки, проведения испытаний.

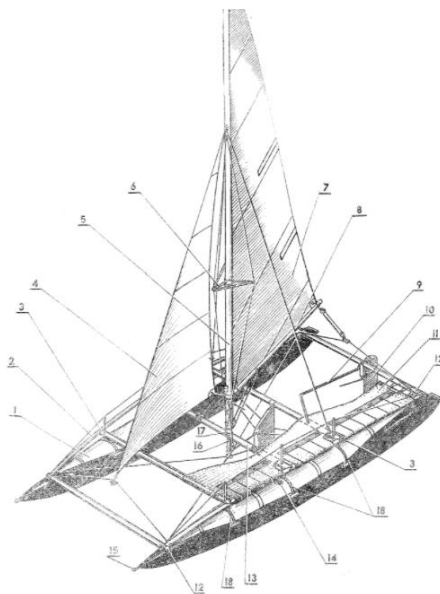
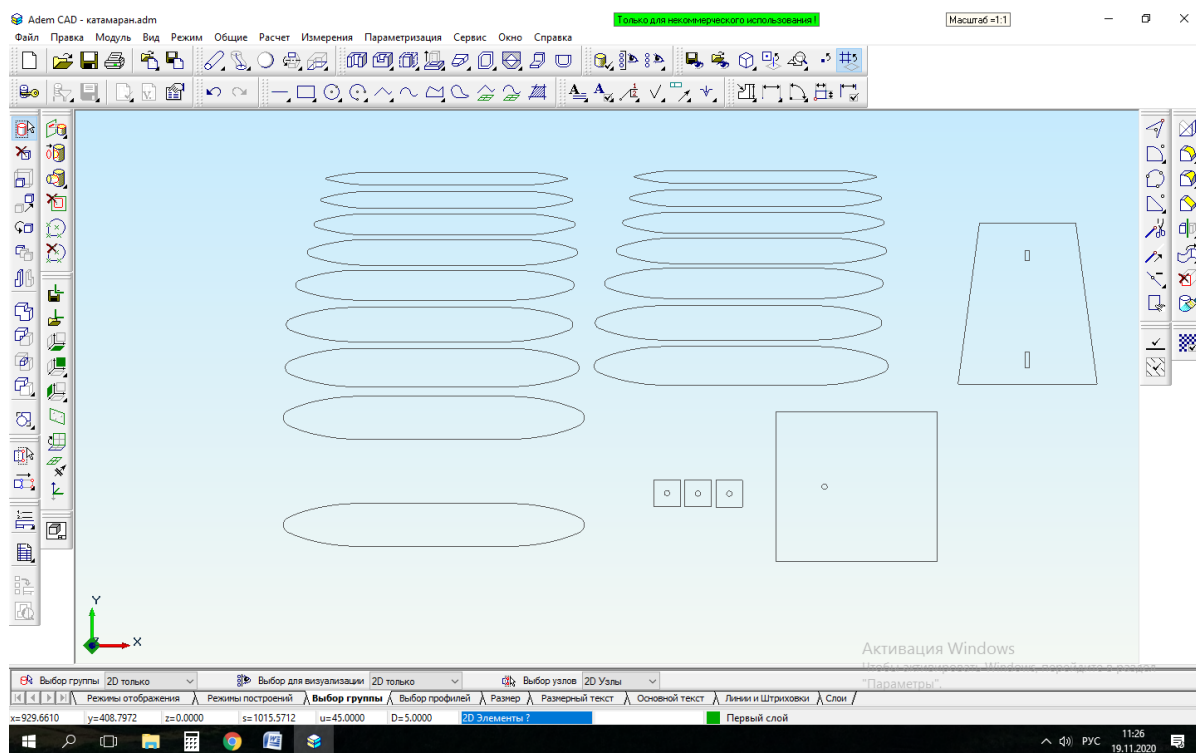


Рис. 2. Общее устройство катамарана: 1 — поллавок, 2 — продольная балка рамы (стрингер), 3 — поперечные балки рамы, 4 — стаксель, 5 — мачта, 6 — краспица, 7 — трос, 8 — гик, 9 — румпель, 10 — перо руля, 11 — тент, 12 — носовая и кормовая поперечные балки, 13 — подмачтовая поперечная балка, 14 — вспомогательный штурцер, 15 — носовой штурцер, 16 — распорка, 17 — степс, 18 — шпангоуты.

## Готовый чертеж для вырезания на лазерном станке.



### Конструкция в сборе

Отличительные особенности экспериментальной модели катамарана от типовых моделей:

- увеличено количество слоев поплавков (до 8);
- увеличен габарит катамарана;
- изменена форма паруса и материал.

Испытания на воде показали, что данная модель обладает качествами, необходимыми для модели спортивного катамарана: хорошая линейная скорость, плавучесть, устойчивость, легко собирается, регулируется. Модель можно использовать в реализации учебного процесса в объединении "Судомоделирование", "Начальное техническое моделирование".

