

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
Протокол № 1
от «24» августа 2022г.

Утверждаю:

Директор МБУДО
«ГЦДТТ им.В.П.Чкалова»

Борзенков С.Ю.
Приказ № 60
«01» сентября 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
технической направленности
«Судомоделирование»**

Срок освоения программы – 72 недели. Объем 360 часов
Форма обучения – очная
Возраст обучающихся: средний и старший школьный 10 – 16 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Филиппов Александр
Константинович
педагог дополнительного
образования

г. Казань
2021 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.	Учреждение	МБУДО «Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова» г. Казани
2.	Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Судомоделирование»
3.	Направленность программы	Техническая направленность
4.	Сведения о разработчиках	Филиппов А.К., педагог дополнительного образования
5.	Сведения о программе	
5.1.	Срок реализации	2 года
5.2.	Возраст обучающихся	средний и старший школьный (10 – 16 лет)
5.3.	Характеристика программы:	
	-тип программы	дополнительная общеобразовательная программа
	-вид программы	общеразвивающая
	-форма организации содержания учебного процесса	модульная, интегрированная
5.4.	Цель программы	Создание условий для формирования устойчивого интереса учащихся к техническому творчеству, спортивному судомоделизму; формирования и развития у них конструкторско-технологических знаний, умений и навыков и профориентации
6.	Формы и методы образовательной деятельности	Формы: объяснение, инструктаж, демонстрация, применение знаний на практике, работа с Интернет-ресурсами, самостоятельная поисковая и творческая деятельность, презентация и защита проекта. Методы: объяснительно-иллюстративный; частично-поисковый; метод творческих проектов; исследовательский
7.	Форма обучения	Очная
8.	Язык обучения	Русский
9.	Формы мониторинга результативности освоения программы	Входная диагностика Промежуточная аттестация Итоговая аттестация
10.	Результативность реализации программы	Сохранность контингента обучающихся. Участие в конкурсах, выставках. Продолжение обучения в объединениях технической направленности
11.	Дата утверждения и последней корректировки программы	2021
12.	Рецензенты	Внутренняя рецензия - Шамсутдинова Н.А., зам. директора по УВР, МБУДО "Городской центр детского технического творчества им. В.П. Чкалова" г. Казани

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная (общеразвивающая) программа «Судомоделирование». Технической направленности. Обучение очное.

По форме организации содержания учебного процесса: модульная, интегрированная.

Актуальность программы

Необходимость занятия детей техническим творчеством обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в актуализации и повышении значимости инженерно-технического образования, в формировании у детей основных инженерно-технических навыков в областях проектирования, конструирования и автоматизации. Вместе с тем наблюдается ощутимое ослабление технических наук в школьном образовании: исключение черчения из школьного учебного плана, уменьшение часов на изучение физики и др.

Актуальность программы «Судомоделирование» обусловлена необходимостью формирования личности, профориентации и готовностью к решению конкретных проблемных ситуаций в процессе изготовления моделей плавающих аппаратов. Получение знаний по истории отечественного флота, биографии отечественных мореплавателей и победах российского флота, способствующих патриотическому воспитанию учащихся. Содержание программы направлено на получение обучающимися знаний и навыков в области конструирования и технологии, помогает развивать продуктивное мышление, повышает уровень образованности, приобщает к рационализаторско-изобретательской деятельности; развивает личность, социально адаптированную к изменяющимся условиям на современном этапе, способную на самоопределение и осознанный выбор профессии, связанной с судостроением, конструкторско-технологической деятельностью. Программа социально востребована родителями, образовательными учреждениями и обществом с учётом существующего дефицита специалистов технических профессий, способствует расширению политехнического кругозора учащихся.

Новизна программы заключается в том, что при её реализации предусматривается выполнение принципа от простого к сложному. Судомоделизм - первая школа воспитания будущих моряков, речников и инженеров-конструкторов-судостроителей. Хорошо налаженная работа в детском объединении судомодельного творчества позволяет формировать у ребят любовь к труду, воспитывать их в духе коллективизма, прививает целеустремленность, внимательность, развивает самостоятельность, творческое и конструкторское мышление, помогает овладеть различными трудовыми навыками. На занятиях в судомодельном объединении обучающиеся закрепляют и углубляют знания, полученные на уроках физики, математики, приобретают чертёжные навыки, учатся применять их на практике.

Программа предусматривает два года обучения.

Первый год обучения предполагает обеспечение обучающихся общедоступными и универсальными формами организации учебного материала, минимальную сложность предлагаемых заданий, направленных на формирование начальных знаний в области технического моделирования в общем и судомоделирования в частности, приобретение элементарных умений и навыков проектирования, конструирования, моделирования.

Второй год обучения предполагает овладение устойчивыми умениями и навыками самостоятельного технического проектирования, конструирования, моделирования; формирование умения самостоятельно применять полученные знания и комбинировать их при выполнении творческих проектов; формирование устойчивой мотивации к занятиям техническим творчеством.

Отличительные особенности программы. Интеграция теории и практики, активное использование межпредметных связей, обусловленные спецификой предмета позволяют учащимся, в процессе реализации настоящей программы, одновременно получать комплексные знания. Такой комплексно-целевой подход к обучению интенсифицирует

развитие детей и подростков, формирует устойчивую мотивацию к познанию, активизирует их творческую деятельность, способствует успешной социализации.

Концепция и содержание настоящей программы материализует идею творческого развития каждого ребенка и способствует дальнейшему их профессиональному росту.

Реализация программы в режиме сотрудничества и демократического стиля общения позволяет создать личностно-значимый для каждого ребенка индивидуальный или коллективный материальный продукт (модель).

Педагогическая целесообразность. Средний и старший школьный возраст является наиболее ответственным этапом школьного детства. Для разработки занятий учитываются психологические особенности каждой возрастной группы. Программа предполагает соединение игры (соревнования), труда и обучения в единое целое, что обеспечивает единое решение познавательных и практических задач. Все модели функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить друзьям и родным. Одно из условий освоения программы - стиль общения педагога с детьми на основе личностно-ориентированной модели. Участие педагога в создании моделей осуществляется "сквозь" ребенка, т.е. обучающийся получает от педагога ту информацию, те примеры, которые необходимы ему для осуществления собственного замысла. Особое внимание уделяется созданию в детском коллективе доброжелательной творческой обстановки и соревнования, что способствует выявлению индивидуальности каждого.

Цель программы.

Создание условий для формирования устойчивого интереса учащихся к техническому творчеству, спортивному судомоделизму; формирования и развития у них конструкторско-технологических знаний, умений и навыков и профориентации.

Задачи.

Образовательные:

- дать учащимся исторические сведения о развитии отечественного флота и его героических победах, воспитание патриотизма;
- дать учащимся первоначальные сведения об устройстве судна (корабля);
- научить читать простейшие чертежи, схемы и инструкции;
- научить изготавливать и запускать простейшие судомодели;
- научить пользоваться простейшим оборудованием и инструментами.

Развивающие:

- развить технические представления и расширить технический кругозор учащихся;
- развить интерес к технике, общие и творческие способности;
- сформировать образное техническое мышление;
- развить такие качества, как целеустремленность, внимательность, усидчивость.

Воспитательные:

- привить учащимся умения и навыки в организации рабочего места;
- воспитывать культуру труда;
- воспитать настойчивость в достижении конечного результата.

Возрастная группа обучающихся-средний и старший школьный возраст от 10-16 лет.

Срок освоения программы – 72 недели (два учебных года)

Объем освоения программы – 360 академических часов.

Форма обучения – очная.

Форма проведения занятий – объяснение, инструктаж, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая и фронтальная.

Формы организации образовательного процесса и виды занятий

В соответствии с содержанием учебного плана и поставленными для данного занятия задачами (функциями) определяется *вид занятия* (диагностическое занятие, вводное

занятие, практическое занятие, консультация, творческая мастерская, контрольное занятие, выезд на соревнование, творческий отчет и подведение итогов и др.).

Количество обучающихся в группе:

1-й год обучения – не более 15 человек,

2-й год обучения – не более 12 человек.

Режим занятий:

I год обучения – 144 часа в год, по 2 ак.ч. 2 раза в неделю;

II год обучения – 216 часов в год, по 3 ак.ч. 2 раза в неделю.

Продолжительность 1 ак.час – 45 минут, с перерывом длительностью 10 минут для отдыха детей и проветривания помещений.

Условия набора в учебное объединение – свободная форма.

Планируемые результаты освоения программы

По результатам обучения обучающиеся

будут знать:

- основные принципы постройки и схемы судомodelей;
- основы теории корабля;
- материалы, применяемые в судомodelизме и их свойства;
- основные этапы развития судостроения;
- основы классификации малых судов;
- технологии обработки различных конструкционных материалов;
- правила безопасного труда при работе ручным столярным и слесарным инструментами и при работе на сверлильном станке;
- основные схемы и конструкции парусных и самоходных судомodelей;
- технологию отделки и окраски судомodelей;
- разъемные и неразъемные виды соединения;
- Правила безопасного труда при паянии;
- Правила проведения соревнований парусных и самоходных modelей.

будут уметь:

- пользоваться ручным столярным и слесарным инструментом;
- применять в работе простейшие приспособления;
- работать на сверлильном станке;
- разбираться в простых чертежах;
- выполнять чертёж простых деталей;
- делить окружность на равные части с помощью циркуля;
- снимать размеры с образцов и чертежей;
- размечать очертание детали на заготовке с использованием шаблонов;
- пользоваться отделочными материалами (краски, шпатлевки).
- изготавливать резиновый двигатель, простой гребной винт;
- пользоваться паяльником;
- регулировать устойчивость модели на курсе с помощью руля и скорости, с помощью изменения шага винта и мощности резинового двигателя.

Результативность реализации: сохранность контингента обучающихся, участие детей на выставках, олимпиадах и конкурсах муниципального, республиканского, регионального, российского, международного уровней, реализация учащимися своих авторских проектов.

Формы контроля:

- контрольное занятие;
- творческие занятия;
- практическая работа с творческим заданием;
- защита творческих проектов, презентаций;
- выставки.

Формы аттестации. Входная диагностика, промежуточная и итоговая аттестация.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Оборудование, инструменты и материалы

Малый сверлильный станок, электроточило, электролобзик, электродрель, паяльник, столярные и слесарные верстаки, рубанки, лобзики, молотки, киянки, стамески, клещи, плоскогубцы, кусачки, рашпили, напильники, наборы отверток, сверл, различные насадки для электродрели, струбины, войлочный круг, наборы шлифовальных шкур, гвозди, шурупы, грунтовки, шпаклевки, нитрокраски, растворители, клей ПВА, клей «Момент», эпоксидный клей, стеклоткань, кисточки, машинное масло, пиломатериал, полистирол, шпон, фанера, листовая металл, медная и стальная проволока разных диаметров.

Подготовку деталей, где требуется фуговально-пильный станок, токарный станок и электроточило выполняет руководитель объединения без доступа к станкам учащихся.

Список источников.

Список литературы, используемый педагогом.

1. Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. Л., 1970.
2. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. М., 1973. 240 с, ил.
3. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. М., 1969. 80 с, ил.
4. Курти О. Постройка моделей судов/ Пер. с итал. Л., 1978. 554 с, ил.
5. Столяров Ю.С. и др. Техническое творчество учащихся: Учеб. пособие для студентов пед. Вузov, - М.: Просвещение, 1989.
6. Фрид Е.Г. Устройство судна. 2-е изд., перераб. и доп. Л., 1970. 367 с, ил.
7. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. М., 1981. 139 с, ил.
8. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок: пособие для руководителей кружков общеобразоват. школ и внешк. Учреждений.- 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 1983.- 160 с., ил.

Список рекомендуемой литературы для детей и родителей

1. Заворотов В.А. От идеи до модели. Книга для учащихся 4–8 классов сред. shk. – М.: Просвещение, 1998.
2. Михайлов М.А. Модели парусных кораблей русского флота. М., 1971. 32 с, ил.
3. Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей. М., 1972. 104 с, ил.
4. Шант К. Современные подводные лодки. Иллюстрированная энциклопедия. М.: Омега, 2007.- 192 с.

Интернет ресурсы.

1. Обшивка корпуса судомодели. Пособие для начинающих и мастеров.
https://www.shipmodeling.ru/tooling/tooling_primer_on_planking
2. Международный образовательный журнал «Педагог» <https://zhurnalpedagog.ru>
3. Всероссийский образовательный «Портал педагога» <https://portalpedagoga.ru>.
4. Всероссийское издание «Педразвитие» <http://pedrazvitie.ru>
5. Федерация судомодельного спорта России <https://fsmr.ru>.
6. Основы постройки модели корабля https://workshop.modelsworld.ru/section12_article19/
7. «Азбука судомоделизма» А.Н. Дрегалин <http://modelik.ru/index.php/knigi-zhurnaly/10166-azbuka-sudomodelizma-a-n-dregalin?limitstart=&showall=1>
8. Изготовление моделей парусников из подручных материалов
<https://www.youtube.com/channel/UCXNcrLnoY5MEZI9Tdlrsw7g>
9. Постройка модели ракетного катера наборным способом в домашних условиях
https://www.youtube.com/playlist?list=PLGL_IVjhxY8eKivkT19brQz_dBuW9ueWr.