

**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 2018г
Протокол №1



Утверждаю:

Директор МБУДО

«ГЦДТТ им.В.П.Чкалова»

Борзенков С.Ю.

«01» сентября 2018 г.

Приказ №60

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
по судомоделированию
для учащихся 10-17лет
на 3 года обучения**

Авто-составитель:

педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

Антонов АА.

Антонов АА

Казань-2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 ошутимое ослабление технических наук в школьном образовании: исключение черчения из школьного учебного плана, уменьшение часов на изучение физики и др.

Дополнительное образование школьников может частично восполнить эти пробелы с помощью объединений технического творчества (начального технического моделирования; авто-, авиа-, судо-, ракетомоделированию; робототехнике; основам инженерной графики, IT-технологиям и др.): перевести уровень общения детей, подростков, молодёжи с техникой на более высокий, научить технически грамотно выражать свои идеи, проектировать свои технические и программные решения, реализовывать эти проекты в действующие модели.

Судомоделизм - первая школа воспитания будущих моряков, речников и инженеров-конструкторов. 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. Таким образом, судомоделизм способствует расширению политехнического кругозора учащихся.

Создание в образовательном учреждении объединения по судомоделированию - одна из форм распространения среди учащихся знаний по основам морского дела и воспитания у них интереса к морским специальностям. Это очень важно, так как наша страна - великая морская держава. Гражданский и Военно-Морской флот, имея в своем наличии тысячи судов, нуждаются в высокообразованных, умелых и знающих морское дело специалистах. Практика работы показывает, что знания и навыки, приобретённые в судомодельном объединении, очень помогают выпускникам в период прохождения службы на флоте, многим дают возможность по окончании школы сознательно подойти к выбору будущей профессии и продолжить обучение в среднетехнических и высших технических учебных заведениях.

Общеобразовательная общеразвивающая разноуровневая программа дополнительного образования детей «Судомоделирование» технической направленности предназначена для трехлетнего обучения детей, подростков и молодёжи возрастом от 10 до 17 лет.

Последовательность освоения разделов образовательных модулей может отличаться от указанной в программе. Срок освоения образовательных модулей стартового, базового и продвинутого уровней, указанный в учебных планах

перечень разделов и изготавливаемых изделий не следует считать исчерпывающим. При создании адаптированной, модифицированной или авторской программ допустимо изменение срока реализации образовательных модулей, а также включение в перечень разделов изготовление и других моделей в зависимости от подготовленности педагога дополнительного образования, учащихся и материально - технической базы объединения.

Актуальность программы «Судомоделирование» обусловлена необходимостью формирования креативной личности, готовой к решению конкретных проблемных ситуаций в процессе изготовления моделей плавающих аппаратов. 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, ориентирующая на формирование у школьников навыков трудового воспитания, связанного с судомоделированием, на развитие их познавательных интересов и творческой активности, социально востребована родителями, образовательными учреждениями и обществом с учётом существующего дефицита специалистов технических профессий.

Новизна и отличительная особенность настоящей дополнительной общеобразовательной программы заключается в том, что при её реализации предусматривается выполнение принципа разноуровневости, обозначенного в Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. №1726-р). Ведь именно технология разноуровневого обучения, лежащая в основе программы «Судомоделирование», предполагает создание педагогических условий для включения каждого обучающегося в деятельность, соответствующую зоне его ближайшего развития. Уровневая дифференциация образовательного процесса в свою очередь способствует выполнению ещё одного принципа дополнительного образования – его персонализации.

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; приобретения профессионально-привлекательного опыта; воспитания общественно-активной творческой личности в процессе изготовления судомodelей и участия в спортивно-технических соревнованиях.

Задачи программы

обучающие:

- обеспечивать освоение необходимых знаний по истории мореплавания и кораблестроения, теории устройства и основам плавания судов, по перспективам развития судостроения и водного транспорта в России, Республике Татарстан;
– обеспечивать освоение обучающимися элементов графической грамоты, владение основными чертежными и производственными инструментами, конструкционными материалами, применяемыми в процессе изготовления

судомоделей;

- обучать изготовлению качественных самоходных и стендовых моделей-копий кораблей и судов, спортивных моделей, знакомить со спецификой изготовления различных видов судомоделей, учить приёмам построения моделей из подсобных материалов (бумаги, древесины, пластмассы и др.), обучать учащихся приёмам и навыкам судомоделирования;

- закреплять и расширять знания, умения и навыки учащихся, полученные на школьных уроках технологии, математики, геометрии, физики, истории и изобразительного искусства, способствовать их систематизации, мобильности, углублению;

- способствовать освоению и выполнению правил безопасной работы с чертёжными, столярными и слесарными инструментами, с материалами, применяемыми в судомоделизме, формировать навыки работы на станках (в том числе станках с ЧПУ, лазерном станке);

- обучать проектированию с использованием доступных компьютерных программ, таких как Компас 3Д, Corel Draw, Teflex и др.;

- обучать навыкам самостоятельной и коллективной работы;

- готовить учащихся к участию в судомодельных соревнованиях различного уровня, в работе судейской коллегии, к работе инструкторами в судомодельных объединениях.

развивающие:

– развивать способности и желания к самообразованию, познавательную активность, интерес обучающихся к различным областям моделирования и техническому циклу наук в целом;

- развивать креативное мышление и пространственное воображение учащихся;

– выявлять и развивать мыслительные, конструкторско-технологические, проектировочные, исследовательские, творческие способности учащихся, их творческий потенциал; формировать техническое, логическое и дизайнерское мышление, элементы изобретательности в процессе проектно-исследовательской деятельности по техническому моделированию;

- формировать и развивать навыки проектной и поисковой творческой деятельности учащихся;

- развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность, глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции в процессе учебной деятельности.

воспитательные:

- воспитывать у обучающихся чувство патриотизма и гражданственности на примере традиций, истории судостроения и судоходства в России, Республике Татарстан; воспитывать устойчивый интерес к достижениям российской науки и техники;

– воспитывать в учащихся трудолюбие, самостоятельность, усидчивость и аккуратность в работе, желание и умение работать осознанно и целеустремленно, умение трудиться в команде, чувство уважительного отношения к окружающим людям и результатам чужого труда;

– формировать у обучающихся активную жизненную позицию, творческое отношение к любой деятельности;

- развивать в объединении сотрудничество как основной вид взаимодействия

между обучающимися, педагогом и обучающимися; воспитывать в учащихся чувство коллективизма, толерантности, коммуникативные качества и организаторские способности через коллективную творческую деятельность, в процессе реализации конструкторско-исследовательских и творческих проектов;

– воспитывать стремление учащихся к самореализации, самоутверждению, достижению максимально высоких результатов и адекватной самооценке через проявление себя в соревнованиях, выставках, конкурсах, воспитывать целеустремлённость и волю к победе;

- формировать у обучающихся проявление элементов конкурентоспособности: стремление к получению качественного продуктивного результата, желание в своей работе следовать лучшим образцам своих предшественников и превзойти их;

- способствовать становлению личности обучающихся, их профессиональной ориентации;

- воспитывать эстетический вкус при изготовлении судомоделей;

- формировать навыки здорового образа жизни.

Планируемые результаты

Учащиеся должны знать:

- значение морского и речного флота в жизни нашей страны;

- сведения о профессиях сферы речного и морского флота, судостроения;

- критерии оценки плавающих моделей;

- конструкцию устройств по радиоуправлению моделью и особенности их установки;

- конструкцию автоматических устройств и особенности их установки на плавающей модели;

- правила проведения соревнований-гонок плавающих моделей.

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно подбирать необходимую технологию для решения практических задач в процессе технического моделирования;

- применять творческий подход при самостоятельном выполнении практических заданий;

- свободно и осмысленно использовать специальную терминологию;

- изготавливать на станке лазерной резки под руководством педагога простейшие сборные плоскостные модели для учащихся образовательного модуля стартового уровня;

- подготовить и защитить творческий проект;

- чётко и неукоснительно выполнять правила безопасной работы с ручными и электрифицированными инструментами, приспособлениями, станками, различными материалами; безопасно работать с современным оборудованием;

- свободно читать и самостоятельно изготавливать чертежи деталей модели;

- самостоятельно осуществлять проектирование, конструирование (подбирать фотографии, рисунки, слайды, чертежи для разработки проекта модели; вычислять основные размеры модели и определять её масштаб; производить копировку шаблонов и чертежей и т.д.) и постройку модели;

- грамотно осуществлять сборку и регулировку модели перед пуском на воду; правильно запускать модель с учётом течения и ветра;

- осуществлять покраску деталей и моделей согласно чертежам, воспроизводить качественную текстуру поверхности модели;
- выполнять правила проведения стендовых испытаний и испытаний на воде с различными видами двигателей;
- использовать приёмы улучшения ходовых качеств плавающих моделей;
- успешно выступать в спортивно-технических конкурсных мероприятиях и показательных выступлениях в соответствии с правилами их проведения.

Литература

1. Белухин Д.А. Личностно-ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие. – М.: МПСИ, 2006.
2. Галинский Б.А. Моделирование как метод научного исследования. – М.: ДОСААФ, 1965.
3. Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. – Л., 1970.
4. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. – М., 1992.
5. Журналы: «Техника молодёжи», «Веселый затейник», «Детское творчество», «Моделист – конструктор».
6. Заверотов В.А. От идеи до модели. Книга для учащихся 4–8 классов средних школ. – М.: Просвещение, 1998.
7. Зуев В.П., Намятьев Н.И. Модельные двигатели. – М., Просвещение, 1973.
16. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одарённости. – СПб.: Питер, 2012.
8. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. – М., 1969.
9. Колотилов В.В. Техническое моделирование и конструирование. – М.: Просвещение, 1983.
10. Коньшева Н.М. «Художественно-конструкторская деятельность. Основы дизайнобразования». – М., 2002.
11. Курти О. Постройка моделей судов/ Пер. с итал. – Л., 1978.
12. Марамыгина Е.А. Сборник «Развитие творческого воображения обучающихся на занятиях конструирования из бумаги». – Надым: МОУ ДОД «Центр детского творчества», 2009.

Интернет ресурсы

1. video.yandex.ru-уроки в программах Autodesk 123D design, 3D MAX.
2. 3d today.ru-энциклопедия 3D печати.
3. <http://online-torrent.ru/Table/3D-modelirovanie>.