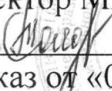


**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГУБКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «СТАРТУМ»
ГОРОДА ГУБКИНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»**

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2023 г.
Протокол №1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «ОК «СтартУМ»
 Т.В. Солдатова
Приказ от «01» сентября 2023 г № 938

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Судомоделирование»**

Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 8-15 лет
Срок реализации: 2 года
Уровень программы: базовый

Авторы-составители:
Абрамов Андрей Владимирович,
педагог дополнительного образования

Губкин, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Пояснительная записка
3. Учебный план
4. Учебный план первого года обучения
5. Содержание программы
6. Учебный план второго года обучения
7. Содержание программы
8. Методическое обеспечение
9. Список литературы

ВВЕДЕНИЕ

Моря и океаны, реки и озера занимают около 70% поверхности земли.

История большинства народов, в том числе и славян, тесно связана с освоением водных пространств земного шара. Еще в глубокой древности наши предки, населявшие необъятные земли Восточной Европы, считались искусными мореплавателями. Их судостроение развивалось своими, отличными от других народов, путями. Наличие непроходимых лесных массивов, болот и огромных расстояний делало реки почти единственным средством сообщения.

Летопись не сохранила точных описаний древних славянских судов, известно только, что они представляли собой небольшие лодки, сплетенные из ивовых прутьев и обтянутые кожей диких зверей.

Сначала суда строили «на глазок», они изготавливались как образец, а позже их стали создавать по чертежам и испытывать в специальном бассейне, определяя по ним различные параметры будущего судна, его мореходные и скоростные качества. После проведенных испытаний чертежи дорабатывались, а затем уже строились корабли. Этому виду моделирования корабельщики придавали большое значение на протяжении всей истории кораблестроения.

Настольные модели также имеют давнюю историю. Так, в Центральном Военно-Морском музее Санкт-Петербурга имеются модели кораблей, сделанные руками Петра I и других выдающихся русских корабелов.

Знаменитые русские кораблестроители А.А. Попов, А.Н. Крылов и многие другие с раннего возраста увлекались строительством «малого флота». Позже, в XX веке этот вид судомоделирования превратился в разновидность судомодельного спорта.

Судомодельный спорт - один из военно-технических видов спорта, является частью судомоделирования, которая имеет три направления: экспериментальные модели, настольные модели и самоходные модели. Последние два и составляют судомодельный спорт, или как часто его называют, спорт юных корабелов.

Многие мальчишки в раннем детстве строят простейшие кораблики, чтобы отправить их в «океанское плавание», но лишь немногие из них вырастают в командиров военных кораблей, капитанов гражданских судов, судостроителей. Помочь ребятам найти себя и осмысленно выбрать будущую профессию могут судомодельные объединения Станций юных техников и других учреждений дополнительного образования. Поэтому исключительно важна роль педагогов дополнительного образования, которые на занятиях судомодельных объединений помогают прокладывать путь к морю через изучение основ морского и судостроительного дела, через строительство моделей развивают любовь к морю и интерес к технике.

Итак, техническое творчество - одно из звеньев системы трудовой подготовки учащихся, задачами которой является пробуждение интереса у

детей и подростков к науке, технике, техническим видам спорта, помощь в выборе будущей профессии. Эффективная форма развития технического творчества - занятие в технических объединениях станции юных техников.

Работа в группах сначала носит характер увлекательной игры, связанной с изготовлением несложных моделей. Постепенно эта игра перерастает в труд, в практическое овладение техникой.

Закреплению учащихся в технических объединениях способствует правильная организация занятий, возможность для каждого юного техника изучать те теоретические вопросы и выполнять те практические работы, которые его особенно интересуют. Руководитель объединения при этом выступает как наставник, консультант, старший, более знающий и опытный товарищ, который помогает воспитанникам, но не подавляет их инициативу.

1. Пояснительная записка

Направленность программы: техническое направление.

Возраст детей: 8-15 лет

Отличительные особенности и новизна: в результате анализа программ данного направления (типовой программы «Кружки судомоделистов» Алешина А.С., утвержденной Министерством просвещения СССР в 1988 году, авторских программ «Судомоделизм» Воробьева П.М.; «Моделирование исторических технических объектов» Худякова В.М., Рачковского А.Ю., Крашевникова А.С.; «Юный корабел» Старикова А.И.; образовательной программы судомодельного коллектива Фурсова Г.П.) были выделены отличия данной общеобразовательной программы.

Программа предполагает развитие учащихся не только как судомоделистов-инженеров, но и как судомоделистов-спортсменов. Предпочтение отдается использованию моделей разных схем и конструкций, максимально приближенных к потребностям самовыражения учащихся. Большое многообразие моделей значительно усложняет работу педагога по подготовке к занятиям и требует значительного индивидуального объема работы с каждым учащимся, что дает возможность каждому ребенку освоить необходимый материал в свойственном ему темпе. Модели, изготавливаемые на этом этапе, являются уникальными, экспериментальными и конструируются, в основном, самими учащимися. Работа с этими моделями сопряжена с большим объемом экспериментальной и исследовательской деятельности, тренировок на акватории, участия в соревнованиях, в том числе, всероссийского и более высокого ранга. Работа по данной программе предполагает освоение учащимися основных навыков инженерного мышления, глубокое изучение и освоение многообразия приемов работы с различными материалами, понимание сути различных явлений и эффектов, связанных с техническими объектами.

Данная программа разработана в соответствии со следующими документами:

- ФЗ РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 Г. N 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.4.4.1251-03 (введенного в действие 20 июня 2003 года постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 3 апреля 2003 г. N27).

Новизна программы заключается в нескольких аспектах.

Во-первых, это вовлечение учащихся в учебно-исследовательскую деятельность по изучению истории и особенностей строения судов - прототипов. Для того чтобы создавать модели судов, моделист должен обладать не только обширными знаниями по теории корабля, но и достоверными сведениями о судах – оригиналах. А так как количество различных моделей – копий, которые могут заинтересовать юного судомоделиста, огромно, то информацию о каждом конкретном судне воспитаннику приходится «добывать» самостоятельно в форме исследовательской работы.

Во-вторых, произошло обновление методического обеспечения образовательного процесса в связи с широким внедрением информационных технологий, таких как: мультимедийные презентации, чертежи, технологические карты в электронном виде, использование сети Интернет.

**Данная программа направлена на формирование компетенции
осуществлять универсальные действия:**

На первом году обучения учащиеся усваивают необходимый минимум ключевых компетенций, необходимых для освоения программы на втором году обучения. Благодаря чему учащиеся расширяют свои практические навыки, теоретические знания и базовые компетентности в области судомоделирования, дополняя их техническими приемами и теорией кораблестроения.

В результате изучения всего курса у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные действия как основа умения учиться.

– В *сфере личностных универсальных действий* будут сформированы внутренняя позиция учащегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы.

– В *сфере регулятивных универсальных действий* выпускники овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в учреждении и вне его, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачи, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

– В *сфере познавательных универсальных действий* выпускники научатся воспринимать и анализировать информацию, использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач.

– В *сфере коммуникативных универсальных действий* выпускники приобретут умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с педагогом и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию.

Актуальность данной программы заключается в выборе ключевых приоритетов модернизации технологического развития нашей страны, отмеченных президентом России Д.А. Медведевым, а именно «выхода России на новый технологический уровень, обеспечения лидерских позиций в мире в области внедрения новейших технологий, формирования новой экономики, создающей уникальные технологии и инновационные продукты». Это, несомненно, касается и необходимости развития водного транспорта и средств обслуживания речных и морских перевозок, потребности в хорошо подготовленных, влюбленных в море и флот специалистах.

Педагогическая целесообразность программы.

Хорошо организованный образовательный процесс в объединении «Судомоделирование» воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремлённость, самостоятельность, коммуникативность, оказывает позитивное влияние на формирование личности каждого ребёнка. Занимаясь любимым делом, учащиеся более активно приобретают новые знания, легче и раньше других определяют с выбором будущей профессии и, как правило, добиваются лучших результатов. Судомоделизм представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребёнка, формированию гражданско-патриотических качеств личности. В процессе занятий у учащихся вырабатываются такие качества личности как - привычка к порядку, точность, аккуратность, систематичность, развивается выдержка, терпение, усидчивость, воспитывается умение не отступать перед трудностями, происходит работа над собой, искоренение в себе тех или других недостатков, повышается осознание ценности своей личности, что ведёт к росту самоуважения.

Цель программы создание условий для индивидуального развития творческого потенциала учащихся через занятия судомодельным спортом.

Задачи программы

Обучающие:

- развитие у детей технического мышления;
- обучение умению планирования своей работы;
- изучение свойств различных материалов;
- обучение приемам работы с различными материалами;
- обучение способам разработки чертежей судов и кораблей;
- обучение приемам и технологии изготовления, регулировки и запуска судомоделей; подготовка спортсменов-судомоделистов.

Развивающие:

- знакомство с историей развития судостроения;
- создание условий к саморазвитию учащихся;

– начальная профориентация.

Воспитательные:

- воспитание уважения к труду и людям труда;
- формирование гуманистического стиля взаимоотношений с товарищами;
- воспитание воли, стремления к победе;
- воспитание чувства самоконтроля;
- воспитание патриотизма.

Срок реализации программы: 2 года.

Основные этапы и режим занятий:

Обучение проводится с учетом индивидуальных способностей детей, их уровня знаний и умений. Учебный год в объединении "Судомоделирование" продолжается с сентября по май, включая осенние, зимние и весенние каникулы.

Группа первого года обучения комплектуется из учащихся 8-14 лет, не имеющих специальных знаний и навыков практической работы. Количество воспитанников - 15 человек. Программой предусматривается годовая нагрузка 144 часа. Объединение работает 2 раза в неделю по 2 часа, всего 72 занятия за учебный год.

Особое внимание на занятиях уделяется правилам безопасности труда при изготовлении моделей и их запуске.

На первом году обучения учащиеся получают первоначальные сведения по истории судостроения, мореплавания, знакомятся в общих чертах с физическими основами плавания судов, с принципами их устройства и действия; учатся строить и запускать простейшие плавающие модели (парусные и самоходные).

На занятиях по судомоделированию учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные на уроках физики, математики, черчения, учатся применять их на практике. Таким образом, судомоделизм способствует расширению политехнического кругозора учащихся.

В группе второго года обучения деятельность учащихся имеет определенную направленность, что требует от них некоторых специальных знаний, умений и навыков. Программа рассчитана на учащихся 9-15 лет. Количество воспитанников - 12 человек. Объединение работает 3 раза в неделю по 2 часа. Годовая нагрузка - 216 часов, всего 108 занятий за учебный год.

Педагогический процесс на этом этапе характеризуется индивидуальной работой. Особое внимание уделяется работе с литературой и другими источниками информации по истории прототипа модели и его устройству.

Учитывая возраст воспитанников, в работе следует широко практиковать игры, соревнования с построенными моделями (устраивать их по мере

готовности моделей, не ожидая проведения официальных областных или городских соревнований), проводить внутригрупповые соревнования с аналогичными объединениями других внешкольных учреждений и школ.

Дальнейшее обучение возможно для учащихся, освоивших полный курс обучения по программе и обладающих необходимыми основными и дополнительными знаниями и умениями в области судомоделирования. В таком случае продолжение обучения может осуществляться в плане подготовки спортсменов-разрядников.

Формы работы:

Фронтальная форма обучения	Одновременное участие всех учащихся в общей для всех учебной деятельности под руководством педагога.
Групповая форма обучения	Связана с сотрудничеством нескольких человек и строится на принципе контроля и самоконтроля. Во время сборки, отделки и покраски моделей учащиеся разбиваются на группы по 5-6 человек. При такой форме организации деятельности педагог имеет возможность уделить внимание
Парная форма работы	Применяется в том случае, когда успевающий учащийся, выполняет функции педагога, в процессе чего он помогает отстающему учащемуся и основательно закрепляет имеющиеся у него знания.
Индивидуальная форма работы	Преобладает в работе объединения. Учебное занятие выполняется каждым учащимся самостоятельно на уровне его подготовленности, возможностей и способностей.
Работа в звеньях	Для уделения педагогом большего внимания каждому воспитаннику.

Формы занятий: лекция, практическая работа, игра, викторина, конкурс, выставка, соревнование.

Ожидаемые результаты

По окончании первого года обучения учащиеся должны:

Знать:

- сведения о морях и океанах, о великих географических открытиях;
- сведения об истории судомоделизма;
- приемы безопасной работы с различными инструментами и приспособлениями.

Уметь:

- делать модели кораблей с монолитным корпусом и корпусом из жести;
- строить самоходные модели с простейшими двигателями и простейшие парусные самоходные суда;

– запускать модели на воде.

Предполагается участие в соревнованиях самоходных контурных моделей, в городских выставках технического творчества. Способом проверки знаний учащихся на первом году обучения является тестирование и анализ практической работы.

По окончании второго года обучения учащиеся должны:

Знать:

- классификацию кораблей ВМФ и судов гражданского флота;
- единую классификацию моделей;
- правила проведения судомодельных соревнований;
- историю мореплавания, морских войн и географических открытий.

Уметь:

- выполнять чертежи моделей;
- работать на станках;
- строить ходовые модели - копии, регулировать и запускать их.

Результатами обучения по программе являются знания по истории кораблестроения и основам теории плавания судов, ребята получают навыки проектирования и постройки более сложных моделей. Способы проверки знаний учащихся – тестирование, спортивные результаты, результаты участия в выставках, конкурсах, конференциях.

Формы проведения проверки ожидаемых результатов:

1. Проведение тестирования в середине учебного года.
2. Проведение анкетирования в начале и конце учебного года.
3. Участие в городских, областных выставках технического творчества и соревнований по автомоделированию.
4. Проведение викторин по проверке знаний; умений, навыков.
5. Конкурсы.
6. Реферат.
7. Выполнение учебного задания.

Виды контроля:

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;

текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме. Он позволяет воспитанникам усвоить последовательность технологических операций;

рубежный, который проводится после завершения изучения каждого блока. Он закрепляет полученные ранее знания и умения;

итоговый - проводимый после завершения всей учебной программы. Это может быть выставка, викторина, опрос, тесты, анкетирование.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	2	-	Опрос
2.	Модели из бумаги и картона	48	8	40	
	Модель катамарана	22	8	14	Соревнования
	Модель подводной лодки	12	-	12	Соревнования
	Модель патрульного катера	14	-	14	Соревнования
3.	Простейшие самоходные модели с резиновым двигателем	84	8	76	
4.	Простейшая модель катера с резиномотором	42	6	36	Соревнования
5.	Простейшая модель подводной лодки с резиномотором	42	2	40	Соревнования
6.	Массовые мероприятия	8	-	8	Соревнования
7.	Заключительное занятие	2	2	-	Соревнования
Итого:		144	20	124	

Содержание программы

1. Вводное занятие.

Теоретическая часть: Знакомство с учащимися. О судомоделировании. О судомodelьном объединении СЮТ и его традициях. Цель и порядок работы объединения. Инструмент и правила безопасной работы. Демонстрация моделей.

2. Модели из бумаги и картона.

Теоретическая часть: Материалы, применяемые при работе над моделями из бумаги. Модель из одного листа. Модель из одного листа с элементами сборочных операций. Простейшие сборочные модели.

Практическая работа: Изготовление разверток. Модель «Парусный катамаран». Сборка, окраска моделей. Модель из бумаги «Плотик», «Каное». Модель исторического парусника из бумаги.

3. Простейшие самоходные модели с резиновым двигателем.

Теоретическая часть: Понятие о движителе и двигателе. Виды движителей и двигателей. Простейшая модель колесного пархода.

Практическая работа: Изготовление простейшего резинового двигателя. Самоходная контурная модель. Определение, классификация моделей. Изготовление корпуса, контура, изготовление винтомоторной группы. Сборка модели, отделка. Изготовление резиномотора. Регулировка, отработка запуска модели на воде.

4. Массовые мероприятия.

Практическая работа: Игра-гонка моделей из бумаги «Парусный катамаран» в закрытом бассейне. Соревнование по контурным самоходным моделям. Итоговая выставка.

5. Заключительное занятие.

Теоретическая часть: подведение итогов, поощрение победителей соревнований и выставок.

Практическая работа: проведение итоговой аттестации учащихся в форме соревнований.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	2	-	Опрос
2.	Простейшие модели с монолитным корпусом	70	10	60	
3.	Изготовление лодки долбленки	34	6	28	Соревнования
4.	Изготовление катамарана полинезийцев	36	4	32	Соревнования
5.	Модели с парусным двигателем	38	4	34	
6.	Конструирование модели катамаран	22	2	20	Соревнования
7.	Конструирование модели яхты	16	2	14	Соревнования
8.	Модели с другими видами движителей	98	4	94	
	Конструирование катера	64	2	62	Соревнования
	Конструирование подводной лодки	34	2	32	Соревнования
9.	Массовые мероприятия	6	-	6	Соревнования
10.	Заключительное занятие	2	2	-	Соревнования
Итого:		216	22	194	

Содержание программы

1. Простейшие модели с монолитными корпусами.

Теоретическая часть: Монолитный корпус. Типы и способы их изготовления.

Монолитный корпус, собранный из отдельных слоев. Модель исторического судна.

Практическая работа: Изготовление простейших моделей с монолитным корпусом - лодки долбленки, катамарана полинезийцев.

2. Модель с парусным двигателем.

Теоретическая часть: Парусная модель с монолитным корпусом - швертбот, яхта, шаланда. Парусный двигатель (роторное судно), катамаран с прямоугольным жестким парусом, катамаран-ветроход (ветродвигатель).

Практическая работа: модель швертбота или яхты, катамаран с прямоугольным жестким парусом, катамаран-ветроход (ветродвигатель).

3. Модели с другими движителями.

Теоретическая часть: Модель с монолитным корпусом и резиновым двигателем (подводная лодка и катер).

Практическая работа: изготовление корпуса по шаблонам, отделка, сборка моделей. Судно с паропульсирующим двигателем.

4. Массовые мероприятия.

Практическая работа: Игра-гонка яхт и швертботов в открытом бассейне, Соревнование моделей с паропульсирующим двигателем. Итоговая выставка технического творчества.

5. Заключительное занятие.

Теоретическая часть: подведение итогов, поощрение победителей соревнований и выставок.

Практическая работа: проведение итоговой аттестации учащихся в форме соревнований.

Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются технологии развивающего обучения, контрольно-оценочной деятельности, в воспитании - коллективной творческой деятельности.

Для успешной реализации программы необходимо наличие кабинета с рабочими местами, оснащенного методическим материалом (плакатами, наглядными пособиями, специальной литературой), а также необходимым оборудованием, станками, инструментами, приспособлениями и материалами.

Методическое обеспечение основных тем образовательной программы представлены в таблице.

Методическое обеспечение основных тем программы «Судомоделирование»

Темы программы	Форма занятий	Приемы и методы	Дидактический материал.	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
1-й год обучения					
1. Вводное занятие. Материалы, применяемые в судомоделировании	Рассказ, беседа, показ	Словесный, наглядный	Демонстрационные модели, образцы материалов	Инструмент для обработки материалов	Совместное обсуждение
2. Модели из бумаги. Изготовление разверток, элементов, сборка модели.	Учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практ. работа	Плакаты: модели из одного листа бумаги, модель из одного листа бумаги с элементами сборки, модель из бумаги «Катамаран», модель из бумаги «Плот Кон-Тики», модель из бумаги «Индийское каноэ», модель из бумаги «Ганзейский Когг», модель из бумаги «Ладья Изяслава». Открытки, шаблоны, демонстрационные модели.	Инструмент для работы над моделью. Клей, краски и др. материалы.	Тестирование. Анализ практической работы.
3. Простейшие самоходные модели с резиновым двигателем. Понятие о движителе и двигателе. Виды движителей и двигателей.	Рассказ, беседа, практикум, показ	Словесный, наглядный, практ. работа, ИКТ	Плакаты: «Ходовая контурная модель корабля (судно)», «Ходовая контурная модель подводной лодки», «Резиномотор судомоделей». Рабочие чертежи ходовых контурных моделей классов ЕК, ЕБ, ЕМ. Открытки, шаблоны, готовые модели. Электронные презентации	Инструмент для работы над моделью. Клей, краски, припой и др. материалы, компьютер	Тестирование. Анализ практической работы.
2-й год обучения					
Простейшие самоходные модели с монолитными корпусами, типы монолитных корпусов.	Беседа, учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практ. работа	Плакаты: «Изготовление монолитного корпуса», «Типы монолитных корпусов». Открытки, шаблоны. Чертежи: «Колесный пароход», «Малый охотник», «Бронекатер», «Монитор», портовый буксир. Готовые модели.	Инструмент, приспособления, материалы.	Тестирование. Анализ практической работы. Стендовый конкурс.
Простейшие модели с парусным движителем.	Беседа, учебный диалог, практикум	Словесный, наглядный, практ. работа. Частично-поисковый	Плакаты: «парусное вооружение шветбота, яхты», «морские узлы», «Ветроходы». Чертежи: «Швертбот», «Яхта», «Катамаран». Методические, пособия.	Инструмент, приспособления, материалы.	Тестирование. Анализ практической работы.
Модели с другими типами двигателей.	Рассказ, беседа Практикум	Словесный, наглядный, Практик. работа	Плакаты, чертежи, методические, пособия.	Инструмент, приспособления, материалы.	Совместное обсуждение. Анализ практ. работы.

Оборудование

Про оборудование судомодельной лаборатории подробно описано в методической литературе, необходимо остановиться на двух важных, с педагогической точки зрения, моментах: требования к рабочему инструменту и изготовление некоторых инструментов самими ребятами из подручных средств.

Требования к рабочему инструменту:

- а) должен отвечать основным требованиям техники безопасного труда;
- б) должен быть исправным, неизношенным, правильно заточенным;
- в) храниться инструмент должен в специально оборудованном месте (в шкафу для инструмента), подход к которому должен быть свободным, а инструмент должен быть разложен в ячейки, из которых его легко можно извлекать и убирать на место;
- г) инструмент должен использоваться только по прямому назначению, во время занятия необходимый для работы инструмент должен быть аккуратно разложен на рабочем месте.

Некоторые инструменты можно изготовить из подручных средств: модельный нож, резак для оргстекла, цикли - из поломанных ножовочных полотен, штихели шабера и чертилки - из старых надфилей. Из других материалов можно изготовить шилья, пинцеты, шпатели и другие инструменты. Инструмент, сделанный судомоделистами своими руками, ценится особо, т.к. создает соответствующий душевный настрой в работе над моделью, а бережное, ответственное отношение к инструменту дисциплинирует ребят, повышает эффективность и качество труда, а также снижает вероятность травматизма.

Заключение

Представленная здесь программа «Судомоделирование» является документом, определяющим цели и задачи образовательного процесса, включающим учебный план и методические рекомендации. Программа может быть использована при проектировании образовательного процесса педагогами судомодельных объединений, секций, кружков станций юных техников и других учреждений дополнительного образования детей.

Выполнение полностью педагогического процесса, предлагаемого данной программой, позволит выпустить самостоятельного, обладающего инициативным мышлением молодого человека, подготовленного к дальнейшему обучению по выбранной профессии и работе инструктором в объединении и в судейской коллегии судомодельных соревнований.

Список литературы

1. Глуховцев С.А. Судомоделизм для начинающих.- М.: ДОСААФ, 1967.
2. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить.- М.: "Патриот", 1990.
3. Заверотов В. А. От идеи до модели.- М.: "Просвещение", 1988.
4. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона.- Л.: "Судостроение", 1989.
5. Кузнецова А.Г., Чайка А.Н. Проектно-исследовательская деятельность учащихся // Дополнительное образование.- 2009.- № 7.
6. Лобастов В.М. Электронная картографическая система «dKart Navigator»: Учебное пособие. - Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2004.
7. Лук А.Н. Психология творчества.- М.: Наука, 1978.
8. Лысак Л.И., Капустин Н.П., Комисарова Л.А., Коровкина С. Школа творческого развития личности.- М.: Педагогическое общество России, 2002
9. Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа"// Вестник образования № 4, 2010.
10. Пугачев А.С. Черчение для судостроителей.- Л.: Судостроение, 1967.
11. Послание президента РФ Дмитрия Медведева Федеральному Собранию Российской Федерации 12 ноября 2009 г.
12. Правила соревнований по судомодельному спорту Часть 1,2 М.: ДОСААФ, 1991.
13. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся.- М.: "Просвещение", 1988.
14. Программы для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся.- М.: "Просвещение", 1995.
15. Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844
16. Примерные требования к программам дополнительного образования детей, Официальный сайт Министерства образования и науки Нижегородской области – <http://www.government.nnov.ru/minobr>.
17. Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Сан ПиН 2.4.4.1251-03. Российская газета 3 июня 2003.
18. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебные пособие.- Народное образование №2, 1998.
19. Сырмай А.Г. Корабль.- М.: Наука, 1967.
20. <http://www.niro.nnov.ru/>- официальный сайт Нижегородского института развития образования.

21. Федеральный закон от 20 июля 2000 года №102-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в ст. 16 Закона РФ «Об образовании». Вестник образования №18, 2000.

22. Федеральный закон РФ от 13 января 1996 года №12-ФЗ «Об образовании». Вестник образования №7, 1996.

23. Федеральный закон "О дополнительном образовании" от 16 июля 2001 года.

24. Фадюшин С. Г. Компьютерные технологии в судовождении: Учебное пособие. Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2004. 83 с.

25. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя.-М: Просвещение, 1988.

26. Щетанов Б.В.Судомодельный кружок.- М.:Просвещение,1988.

Журналы:

журнал "Моделист - конструктор";

журнал "Морская коллекция";

журнал «Мир техники для детей».

Тестирование по освоению дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Судомоделирование».

1 полугодие	2 полугодие
<p>1. Сложное инженерное сооружение, предназначенное для перевозки по воде грузов или пассажиров, а также для выполнения других специальных задач. Судно Корабль Шлюпка</p> <p>2. Из чего состоит корпус судна? - днище, борт и палуба - борт, реи, мачты - палуба, мачты</p> <p>3. Какие из представленных видов судов и кораблей относятся к парусным? Бриг Каравелла Пароход</p> <p>4. Судно, имеющее вооружение и другие технические средства для решения боевых задач, входящее в состав Военно - морского флота? Корабль Бриг Каравелла</p> <p>5. Как называется лестница на корабле? Трап Стремянка</p> <p>6. Как называется рулевое колесо на корабле? Рычаг Штурвал Руль</p> <p>7. Путь следования корабля. Трасса Курс Маршрут</p> <p>8. Распространенные и доступные материалы для постройки модели: Фанера Клей Металл Пластмасса Стекло</p> <p>9. Ватерлиния – это: - линия соприкосновения спокойной поверхности воды с корпусом плавающего судна - линия по борту, до которой судно погружается в воду - линия на чертеже, где проходит палуба</p> <p>10. Количество буюв выставяемое на дистанциях в соревнованиях классов «F2, и F4» 14 16 12</p> <p>11. Надстройка служащая для защиты верхней палубы от заливания? Бак Грот Ватерлиния</p> <p>12. Толстый трос для крепления корабля к пристани или другому судну? Верёвка Швартовый Канат</p> <p>13. Оптический прибор подводной лодки, представляющий собой зрительную трубу с</p>	<p>1. Балка, проходящая посередине днища судна, от носовой до кормовой оконечностей? Киль Рея Риф</p> <p>2. Грузоподъемное устройство на судне? Балка Киль Стрела</p> <p>3. Помещение на судне для приготовления пищи? Камбуз Мачта Киль</p> <p>4. Что на корабле называют «кошкой»? Якорь Мачта Зверь</p> <p>5. Двухмачтовое морское судно с прямыми парусами? Бриг Бомбарда Люгер Шлюп</p> <p>6. На какие части делится судно с помощью вертикальных водонепроницаемых переборок? Отсек Кусок Деление</p> <p>7. Документ, определяющий геометрическую форму (обводы) корпуса и координаты расположения составных частей. Теоретический чертеж Устав Паспорт</p> <p>8. Прямая или криволинейная балка набора корпуса судна? Шпангоут Киль Буртик</p> <p>9. Чем является на модели парус? Движителем Двигатель Рулём</p> <p>10. Вертикальная пластина поворачивающаяся на оси в кормовой подводной части судна, служащая для поворота судна в ту или иную сторону. Судовой руль Парус Рында</p> <p>11. Кем учреждён Андреевский флаг? Нахимов Пётр 1 Кузнецов</p> <p>12. Место, специально оборудованное для стоянки, погрузки, разгрузки и ремонта судов. Порт Док Стоянка</p> <p>13. Максимальное напряжение батареи при использовании электромотора? 42 27 12 220</p> <p>14. Для чего служат на судне надстройки? -для размещения жилых, бытовых и служебных помещений -для перевозки грузов - для пассажиров</p>

системой зеркал или призм и линз, позволяющий вести наблюдение?

Перископ Бинобль Подзорная труба

14. Вертикально стоящая конструкция на судне (корабле), обычно поддерживаемая растяжками?

Мачта Рея Буприт

15. Средства для подъема и управления парусами.

Бегучий такелаж Стоячий такелаж Средства

16. Какой из видов судов относится к грузовым?

Траулер Линкор Сухогруз Лайнер

17. Материалы используемые для изготовления надстроек?

Фанера, оргстекло, целлулоид, жель, латунь, бумага

18. Какое минимальное количество лопастей может иметь гребной винт?

2 3 4

19. Соревнования моделей класса ЕЛ заключаются в

- прохождении заложенной дистанции на время

- погружении в воду, прохождении под водой до зоны всплытия, всплытии в надводное положение в заданном квадрате

- прохождении в ворота на время

20. С каким двигателем нельзя использовать модель класса «ЕЛ»?

Открытым резиномоторным Двигателем внутреннего сгорания

21. Для чего служит на корабле «рубка»?

- помещение, откуда осуществляется управление кораблем)

- помещение для приготовления пищи

- жилое помещение для команды

22. Специалист по проводке судов в определенных местах?

Капитан Лоцман Юнга

23. К плавучим навигационным знакам относятся:

Буи Бакены Швартовые Маяк

24. Вертикальная продольная плоскость симметрии теоретической поверхности корпуса - это?

Диаметральная плоскость

Основная плоскость

Плоскость мидель-шпангоута

25. Приспособления и механизмы, расположенные на верхней палубе и предназначенные для надежного удержания корабля у причала?

15. Беспалубные плавсредства, способные передвигаться по воде с помощью весел, паруса или подвесного мотора?

Буксир Шлюпка Катер

16. Движителем судна является?

Ядерная силовая установка

Парус

Гребной винт

Паровая турбина

Гребное колесо

17. Закрученный пучок резиновых лент или нитей (в жгут) обеспечивающий запас механической энергии, достаточный для пробега небольшой моделью нескольких десятков метров?

Резиномотор Электродвигатель

18. Приспособление, предназначенное для передачи формирования команд и приведения в действие исполнительных механизмов модели?

Рулевые машинки

Передачик радиоуправления

Регулятор хода

19. Класс моделей, обозначенный в правилах проведения соревнований по судомодельному спорту буквами «ЕН»?

- копия гражданского судна

- копия военного корабля

- радиоуправляемая модель военного судна

20. Холодное колющее оружие, прямой тонкий кинжал с гранёным клинком и небольшой рукояткой. Один из предметов формы одежды в военно-морских флотах различных государств.

Кортик Клинок Меч

21. Основные мореходные качества судна?

- устойчивость, плавучесть, ходкость, непотопляемость

- плавучесть, ходкость,

- непотопляемость, неугоняемость

22. Задняя оконечность корпуса судна.

Корма Форпик Балласт

23. Принятая в мореплавании единица скорости, равная одной морской миле в час?

Узел Ферт Фут Сажень

24. Самодвижущийся, самоуправяемый подводный снаряд сигарообразной формы с обычным или ядерным зарядом, предназначенный для поражения надводных кораблей и судов, подводных лодок и других объектов, находящихся у среза воды?

Торпеда Мина Бомба

<p>- швартовное устройство - якорное устройство - шлюпочное устройство 26. Передняя мачта судна? Фок-мачта Грот-мачта Бизань-мачта 27. Соревнования моделей класса ЕН закljučаются в... - прохождении заложенной дистанции на время - выполнение фигур - прохождении финишных ворот, с учётом масштабной скорости 28. Для участия в соревнованиях спортсмен должен предъявит паспорт модели, в него входят.. - сведения о размерах модели, тактико- технические характеристики - чертёж судна опубликованный в зарегистрированном издании, фотографии оригинала - фотографии модели судна, чертёж выполненный изготовителем модели, фотографии оригинала</p>	<p>25. Наружная водонепроницаемая оболочка корпуса? Настил Панцирь Обшивка 26. Порядок подготовки модели к окраске? - шлифование шкурками; нанесения краски и шлифования ее тонкими шкурками; грунтование, полирования пастами - грунтование, местное и сплошное шпаклевание; шлифование шкурками; нанесения краски и шлифования ее тонкими шкурками; полирования пастами - полирования пастами, грунтование; шлифование шкурками. 27. Максимальная длина моделей (в мм), по которым проводятся соревнования в бассейне? 600 1250 800 28. Класс моделей, обозначенный в правилах проведения соревнований по судомодельному спорту буквами «Ф2Ю»? - копия гражданского судна - копия военного корабля - радиоуправляемая модель-копия военного или гражданского судна 29. На спортивной радиоуправляемой модели корабля исполнительными механизмами являются... - ходовые электродвигатели и электродвигатели рулевых машинок и разнообразных подруливающих устройств, - гребной винт, руль - паруса</p>
--	--

Промежуточный и итоговый тест для проверки знаний учащихся.

Тест «История флота»

1. Кем был основан Российский флот? (Петром I)
2. Какая страна является родиной подводной лодки? (Так называемое «Потаенное судно» было изобретено при Петре I в России крестьянином подмосковного села, плотником казенной верфи Ефимом Никоновым)
3. «Дедушка русского флота» - о чем (или о ком) так говорят? («Святой Николай» — деревянный ботик Петра I. Известен как «дедушка русского флота». 11 августа 1723 года ботик участвовал в смотре Балтийского флота.)
4. Как назывался первый русский пароход? (Первый российский пароход «Елизавета», был построен в 1815 г. и испытан в бассейне у Таврического дворца в Петербурге. 5 ноября 1815 года состоялся первый рейс первого русского парохода «Елизавета» из Петербурга в Кронштадт и обратно. Корабль был построен английским механиком Чарльзом БЕРДОМ, который в 1786 году прибыл в Россию и поступил на русскую службу. Корабль был деревянной конструкции, снабжен паровой машиной мощностью 4 л. с. и бортовыми гребными колесами.)
5. Назовите фамилию выдающегося российского флотоводца, в честь которого назван вид военно-морского училища в Российской Федерации? (Нахимов Павел Степанович)
6. Как до 1917 года назывались воспитанники старших классов морского корпуса? (Гардемарины)
7. Какое непосредственное отношение к морю имел космонавт Ю.А.Гагарин? (Гагарин – летчик морской авиации).

Теоретические знания: тест «Морская терминология»

1. Как называется лестница на корабле? (Трап)
2. Как называются части якоря, предназначенные для сцепления с грунтом? (Лапы)
3. Как называется жилое помещение для команды? (Кубрик)
4. Подскажите, для чего служит на корабле «рубка»? (Помещение, откуда осуществляется управление кораблем)
5. А как называется носовая часть верхней палубы? (Бак)
6. Назовите способ морского боя, при котором корабли сцепляются бортами? (Абордаж)
7. Помощник капитана, специалист по кораблевождению? (Штурман)
8. Что означает слово «камбуз»? (Кухня)
9. Кто следит за чистотой корабля? (Боцман)
10. Название небольшого жилого помещения на судне? (Каюта)
11. Как называется рулевое колесо на корабле? (Штурвал)

12. Когда движется автомобиль, мерой его движения является километр. А что является мерой движения корабля? (Узел)
13. Что на морском языке называется банкой? (Скамейка, отмель)
14. Как называется ящик для хранения личных вещей? (Рундук)
15. Как называется устройство для удержания корабля на месте? (Якорь)
16. Что такое «леер»? (ограждение борта судна)
17. Кто такой юнга? (Подросток, обучающийся военному делу)
18. Что позволяет шхуне ходить даже на мелководье? (Небольшая осадка)
19. Что такое «рында»? (Судовой колокол, три удара колокола в полдень)
20. Что значит «бить склянки»? (Ударять в корабельный колокол через каждые полчаса)
21. После какого события сигнал SOS (...----...) стал единственным радиотелеграфным сигналом бедствия? (после гибели «Титаника» в 1912 году)
22. Какое отношение имеет «собака» к несению вахты на корабле» (так называемая «Собачья вахта» или «собака» с 0 до 4 часов утра)
23. «Кошка» на корабле. Что это? И куда «её» бросают? («Кошкой» называют небольшой складной якорь массой от 0,5 до 12 кг, применяемый на небольших судах. И бросают его, естественно, в воду)
24. Что делают на корабле «ведьмы»? (Ведьма - это швабра из скрученных веревок. С их помощью делают уборку)
25. Что означает в морском языке слово «полундра»? (Осторожно, опасность, берегись).

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

в объединении «Судомоделирование» первый год обучения
Тест «История флота»

8. Кем был основан Российский флот? (Петром I)

9. Какая страна является родиной подводной лодки? (Так называемое «Потаенное судно» было изобретено при Петре I в России крестьянином подмосковного села, плотником казенной верфи Ефимом Никоновым)

10. «Дедушка русского флота» - о чем (или о ком) так говорят? («Святой Николай» — деревянный ботик Петра I. Известен как «дедушка русского флота». 11 августа 1723 года ботик участвовал в смотре Балтийского флота.)

11. Как назывался первый русский пароход? (Первый российский пароход «Елизавета», был построен в 1815 г. и испытан в бассейне у Таврического дворца в Петербурге. 5 ноября 1815 года состоялся первый рейс первого русского парохода «Елизавета» из Петербурга в Кронштадт и обратно. Корабль был построен английским механиком Чарльзом БЕРДОМ, который в 1786 году прибыл в Россию и поступил на русскую службу. Корабль был деревянной конструкции, снабжен паровой машиной мощностью 4 л. с. и бортовыми гребными колесами.)

12. Назовите фамилию выдающегося российского флотоводца, в честь которого назван вид военно-морского училища в Российской Федерации? (Нахимов Павел Степанович)

13. Как до 1917 года назывались воспитанники старших классов морского корпуса? (Гардемарины)

14. Какое непосредственное отношение к морю имел космонавт Ю.А.Гагарин? (Гагарин – летчик морской авиации).

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

в объединении «Судомоделирование» второй год обучения

Тест «Морская терминология»

26. Как называется лестница на корабле? (Трап)
27. Как называются части якоря, предназначенные для сцепления с грунтом? (Лапы)
28. Как называется жилое помещение для команды? (Кубрик)
29. Подскажите, для чего служит на корабле «рубка»? (Помещение, откуда осуществляется управление кораблем)
30. А как называется носовая часть верхней палубы? (Бак)
31. Назовите способ морского боя, при котором корабли сцепляются бортами? (Абордаж)
32. Помощник капитана, специалист по кораблевождению? Кто это? (Штурман)
33. Что означает слово «камбуз»? (Кухня)
34. Кто следит за чистотой корабля? (Боцман)
35. Название небольшого жилого помещения на судне? (Каюта)
36. Как называется рулевое колесо на корабле? (Штурвал)
37. Когда движется автомобиль, мерой его движения является километр. А что является мерой движения корабля? (Узел)
38. Что на морском языке называется банкой? (Скамейка, отмель)
39. Как называется ящик для хранения личных вещей? (Рундук)
40. Как называется устройство для удержания корабля на месте? (Якорь)
41. Что такое «леер»? (ограждение борта судна)
42. Кто такой юнга? (Подросток, обучающийся военному делу)
43. Что позволяет шхуне ходить даже на мелководье? (Небольшая осадка)
44. Что такое «рында»? (Судовой колокол, три удара колокола в полдень)
45. Что значит «бить склянки»? (Ударять в корабельный колокол через каждые полчаса)
46. После какого события сигнал SOS (...---...) стал единственным радиотелеграфным сигналом бедствия? (после гибели «Титаника» в 1912 году)

47. Какое отношение имеет «собака» к несению вахты на корабле» (так называемая «Собачья вахта» или «собака» с 0 до 4 часов утра)

48. «Кошка» на корабле. Что это? И куда «её» бросают? («Кошкой» называют небольшой складной якорь массой от 0,5 до 12 кг, применяемый на небольших судах. И бросают его, естественно, в воду)

49. Что делают на корабле «ведьмы»? (Ведьма - это швабра из скрученных веревок. С их помощью делают уборку)

50. Что означает в морском языке слово «полундра»? (Осторожно, опасность, берегись)