

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

ПРИНЯТА

Малым педагогическим советом

Отдел техники

/наименование структурного подразделения/

(протокол от 15.03.2022 № 12)

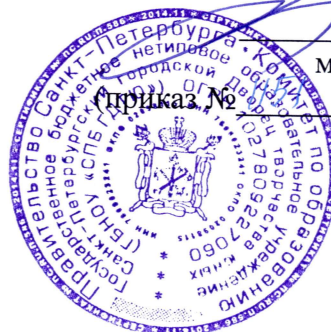
УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

М.Р. Катунова

М.П.

-ОД от 5.05 2022 г.)



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
судомодельной лаборатории для этапа спортивного мастерства**

Возраст учащихся: 11 – 17 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: базовый

**Катунова
Мария
Ренгольдвна**

Digitally signed by Катунова Мария
Ренгольдвна
DN: О=ГБНОУ СПб ГДТЮ, CN="Катунова Мария Ренгольдвна", E=info.gdtju@obr.gov.spb.ru
Reason: I am the author of this document
Location:
Date: 2025.08.15 14:44:59+03'00'
Foxit PDF Reader Version: 2023.3.0

Разработчик:

Морозов Дмитрий Валерьевич,
педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНА

Методическим советом

ГБНОУ «СПБ ГДТЮ»

(протокол от 5.05.2022 № 8).

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Направленность.....	4
Уровень освоения.....	4
Актуальность.....	4
Отличительные особенности.....	4
Адресат программы.....	5
Цель и задачи.....	5
Условия реализации.....	6
Планируемые результаты.....	10
Учебный план.....	12
Рабочая программа.....	14
Оценочные и методические материалы.....	17
Диагностические материалы для этапа спортивного мастерства.....	17
Формы фиксации образовательных результатов.....	19
Методическое обеспечение программы.....	23
Список литературы.....	25
Список литературы для педагога.....	25
Список литературы для учащихся.....	25
Приложения.....	27
Приложение №1 Учебный план занятий при дистанционном обучении.....	27
Приложение №2 Рабочая программа при дистанционном обучении.....	30

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Судомоделизм – конструирование и постройка моделей кораблей и судов для технических и спортивных целей. Судомоделирование – одно из интересных и зрелищных хобби – это техническое творчество и искусство. Судомодельный спорт – это вид технического спорта, включающий постройку моделей для участия в стендовых и ходовых соревнованиях. Стендовые соревнования заключаются в оценке изготовления модели и соответствия ее чертежам и прототипу. При оценке стендовой модели учитываются сложность ее постройки, объем работы, копияность, а также морская и техническая грамотность. Ходовые соревнования моделей проводятся с использованием специальных дистанций и дают дополнительные баллы в суммарную оценку модели.

Как направление технического творчества судомоделизм сформировался в начале XX века. Модели кораблей и судов строят по всему земному шару и проводят международные соревнования. Судомодели как памятники истории, техники и искусства занимают почетные места в известных музеях и представительствах судоходных и судостроительных компаний. Судомоделирование интересовало человека с незапамятных времен: наиболее древняя из известных моделей кораблей датируется четвертым тысячелетием до нашей эры. На верфях модели использовались при постройке судов в качестве образцов и в опытных целях. После проведения испытаний модели чертежи дорабатывались, а затем уже строился корабль. Этому виду моделирования корабельщики придавали большое значение на протяжении всей истории кораблестроения. Одним из самых великих судомodelистов был Петр I, согласно его указу: «Всяк судно плавающее должно на берегу оставлять свою копию». Знаменитые русские кораблестроители с раннего возраста увлекались строительством «малого флота».

Судомоделизм многогранен. Инженеру он помогает оценить правильность новой технической идеи, а школьнику предоставляет возможность попробовать свои силы в техническом творчестве. Строя судомодели, учащиеся приобретают различные знания, умения и навыки. Проектирование и постройка модели знакомят с военно-морским делом, судостроением, основами математики и физики, черчения и геометрии.

Моделист должен уверенно владеть столярным и слесарным инструментом. В процессе обучения учащиеся знакомятся с различными инструментами и материалами, изготавливают действующие судомодели, проводят ходовые испытания. Знания, умения и навыки, приобретенные в процессе судомоделирования, в сочетании с аккуратностью и настойчивостью способствуют гармоничному развитию творческой личности. Каждый ребенок, осознав свое желание построить первую модель технического объекта, хочет, чтобы она была действующей. Второе желание – показать эту модель другим людям и сравнить разные модели. Тем самым учащийся оказывается вовлеченным в процесс технического творчества. Первоначально это увлечение является новой игрой, которая в дальнейшем приводит к изучению достижений техники и познанию истории. Особое развитие творческой мысли учащийся получает при изготовлении действующих судомodelей. Для того чтобы модель управлялась или держалась на курсе не хуже прототипа, нужно знать и применять законы гидро и аэродинамики. Участие в соревнованиях требует от учащегося не только мастерства изготовления модели, но и большого эмоционального напряжения, связанного с физическими и психологическими нагрузками. Однако именно такая интересная и сложная игра больше всего и захватывает ребенка. Часто многое в жизни начинается с детской забавы, а со временем перерастает в увлечение на долгие годы.

Подводя итог, судомоделизм является одним из направлений технического творчества. В основу обучения в судомодельной лаборатории положена постройка моделей для участия в соревнованиях, причем модели должны отвечать требованиям правил соревнований. Судомоделирование служит как развитию индивидуальных творческих способностей детей, так и популяризации технического творчества.

Направленность программы техническая.

Уровень освоения программы – базовый

Актуальность программы отвечает запросам современных детей и их родителей и обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Судомоделизм способствует практическому усвоению школьных программ, а также компенсирует у учащихся пробелы в физической и психологической подготовке.

Отличительные особенности программы заключаются в направленности образовательного процесса на формирование у учащихся целеустремленности, внимания, самообладания и развитие творческого конструкторского мышления. В процесс обучения по программе входят различные элементы школьных дисциплин, но не только повторяя, а дополняя и расширяя те знания, которые учащиеся получают в школе. В лаборатории занимаются дети различного уровня подготовленности и общительности. Создание атмосферы творческого поиска, развитие творческой активности и способности самостоятельно решать поставленные задачи является основой представленной программы. В целях развития самостоятельности и творческой активности на занятиях предлагается решать небольшие познавательные задачи, связанные со способами изготовления и сборки деталей судомоделей. Так как в процессе спортивно-технического моделирования используются разнообразные материалы, инструмент, приспособления, то при выполнении творческих работ раскрываются и развиваются индивидуальные способности каждого учащегося при конструировании, художественном и технологическом исполнении моделей.

Обучение проводится не только по схеме педагог–учащийся, но и учащийся–учащийся. Как показала практика, общение между учащимися способствует лучшему усвоению элементов программы. Развитие наставничества является не только коммуникативным направлением в воспитании, но и возможностью расширять и углублять компетенции учащихся посредством судомоделизма. Наставничество как на занятиях, так и во время соревнований способствуют формированию доброжелательных отношений.

Программа предполагает расширение и углубление знаний как в области судомоделизма и судомодельного спорта, так и технического проектирования, конструирования, инструмента и технологии обработки материалов. Программа рассчитана на 1 год обучения.

Для практической работы используются модели, которые различаются не только по сложности изготовления, но и относятся к различным классам. Каждая модель изготавливается из определенного набора материалов, который расширяется с продвижением к следующей модели. Основное внимание учащихся на занятиях обращается на совершенствование навыков и умений, качество изготавливаемых узлов и деталей модели. В процессе освоения программы учащиеся знакомятся с историей судостроения, изучают жизнь и деятельность выдающихся ученых и конструкторов, достижения и перспективы развития судостроения. Во время занятий учащиеся получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят им самим планировать и осуществлять трудовую деятельность. Важная роль отводится патриотическому воспитанию учащихся.

В начале учебного года необходимо подобрать комплекты чертежей, фотографий и другой документации для постройки моделей. На занятиях в основном используются индивидуальные методы работы с учащимися. Характерной особенностью обучения является профессиональная ориентация учащихся в возрасте 16-17 лет на поступление в специализированный технический ВУЗ.

Адресат программы определяется для каждого этапа реализации:

- группы *этапа спортивного мастерства* формируются из детей в возрасте 11 – 17 лет имеющих опыт занятий судомоделизмом не менее чем два учебных года.

Цель и задачи

Цель заключается в совершенствовании индивидуальных способностей учащихся посредством занятий судомоделизмом на уровне спортивного мастерства.

Важными факторами достижения поставленной цели являются:

- высокая квалификация педагога, который должен быть не только хорошим судомоделистом, но и мастерски владеть основами детской и подростковой психологии и педагогики. Поощрение самостоятельности, творчества и изобретательности учащегося является одним из основных факторов успеха;
- создание условий для занятий, соответствующих современным санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям по технике безопасности, эргономике, пожарной безопасности;
- общественная деятельность учащихся, участие в районных, городских, всероссийских соревнованиях и выставках.

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие **задачи**.

Обучающие:

- сформировать инженерно-конструкторские и специальные знания, навыки моделирования и конструирования в рамках занятий судомоделизмом и судомodelным спортом, в том числе сведения по основам морского дела, истории развития судостроения и судомоделизма;
- сформировать навыки и умения работы с различными материалами и инструментами при столярных и слесарных работах во время изготовления судомodelей, обучить работе с использованием специального оборудования и на простейших станках;
- обучить элементам технологических знаний и технической речи, приемам репродуктивной и творческой деятельности в процессе изготовления судомodelей и работы с соответствующей технической документацией, сформировать основы образного технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза и чертежа.

Развивающие:

- развить фантазию, изобретательность, потребность в творческой активности и во взаимодействии с педагогом и учащимися, сформировав опыт инженерно-конструкторской и технологической деятельности;
- развить элементы технического, объемного, пространственного, логического мышления, развить восприятие формы, объема, структуры, цвета, развить стремление сделать модель правильно, красиво и надежно;
- развить внимание, умение сосредотачиваться, морально-волевые качества, установку на продолжительный кропотливый труд и способность к самообразованию, сформировать умение планировать работу, рационально распределять время, анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других учащихся.

Воспитательные:

- воспитать нравственные, эстетические и ценные личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, порядочность, ответственность, аккуратность, терпение, предприимчивость, патриотизм, чувство долга, чувство красоты, желание доставлять своим творчеством радость людям, а также культуру труда, культуру поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтность в общении;
- воспитать интерес к работам изобретателей и к устройствам технических объектов, к профессиям в области судостроения, к истории техники в нашей стране и за рубежом;
- воспитать здоровый образ жизни, укрепить здоровье учащихся посредством передачи основных знаний, умений и навыков в гигиене, технике безопасности и специальной психологической подготовке.

Условия реализации

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Группы формируются из учащихся в возрасте 11 – 17 лет. Состав группы – не менее 15 человек. Занятия проводятся по 6 академических часов в неделю – 2 раза по 3 академических часа, всего 216 часов в год.

Программа реализуется с учетом знаний, умений и навыков, приобретаемых учащимися на уроках в школе в соответствии с обязательным образовательным минимумом и на занятиях в судомодельной лаборатории. Создание ситуаций необходимости применения теоретических знаний, полученных в школе на практических занятиях в лаборатории способствуют активизации познавательной деятельности учащихся.

В группы обучения могут быть приняты дети, имеющие необходимую подготовку, полученную ими в процессе освоения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в судомодельных коллективах, лабораториях технического моделирования или самостоятельно. Степень подготовленности учащегося к освоению программы определяется педагогом путем собеседования, на котором оцениваются:

- качество знаний по основным предметам, изучаемым в школе;
- способность выполнять задания, действуя по аналогии, умение выделить в работе главное;
- владение основными способами деятельности в различных практических ситуациях.

Особенности организации образовательного процесса

Неудачи в общении детей между собой или с взрослыми приводят к чувству внутреннего дискомфорта у детей и родителей. Компенсировать это дети и родители пытаются за счет достижения других успехов. Такую возможность предоставляет система дополнительного образования, где происходит добровольное объединение увлеченных одним интересом учащихся. Судомодельная лаборатория, как часть системы дополнительного образования, восполняет пробелы в развитии внимания к детям. В совместной деятельности и общении педагога и учащихся возникают отношения, которые составляют специфику образовательной среды. Судомоделизм, как один из видов технического моделирования сочетает личные и командные соревнования, поэтому занятия предусматривают развитие у учащегося в дополнение к личным качествам также и качеств, необходимых для работы в составе команды. Эти качества используются, конечно, не только во время соревнований, но и во время работы по созданию моделей. Взаимопомощь, выполнение общих обязанностей, поручений и совместных работ являются важными факторами для обеспечения успеха. Опыт показывает, что для достижения успехов в техническом моделировании и на соревнованиях необходима атмосфера взаимопонимания, взаимной поддержки, такая, где никто не боится высказать личное мнение, свои идеи, зная, что каждый имеет право на заблуждения и ошибки. При этом каждому участнику образовательного процесса необходимо осознавать, что любой его поступок затрагивает интересы окружающих и, следовательно, не должно быть вседозволенности.

Основные виды взаимодействия в образовательном процессе:

- **педагог-учащийся:** необходимы партнерские взаимоотношения между педагогом и учащимся, основанные на обоюдном доверии. Только при таком подходе учащийся сможет проверить и дополнить ценности, формируемые в среде сверстников, направить их на взаимное обогащение и развитие своей творческой индивидуальности;
- **педагог-педагог:** велика роль личного примера педагога в воспитании. Необходимо учитывать, что учащиеся не только внимательно наблюдают, как педагоги общаются между собой, но и переносят в среду своих сверстников приемы общения взрослых;
- **учащийся-учащийся:** в числе одного из ожиданий от занятий в судомодельной лаборатории, выступает обретение новых друзей, общение с близкими по интересам сверстниками. Поэтому в коллективе важно всячески поддерживать доброжелательную атмосферу.

Должны неуклонно соблюдаться два основных правила. Во-первых, твои права не должны ущемлять права других. Во-вторых, осуществление твоих прав должно зависеть не от других, а от самого себя. Кроме того, учебный процесс педагог выстраивает так, чтобы у старших учащихся возникало естественное желание помогать младшим;

- **педагог-родители:** в большей массе родителям не безразлично, чем занимается их ребенок в свободное от школы время. К сожалению, в основном интерес родителей связан с тем, чтобы ребенок находился при деле и получал мужские навыки при работе с различными инструментами и материалами. Безусловно, такое выпадение родителей из образовательной среды в значительной степени обедняет ее, делает воспитательный процесс односторонним. Возможными формами привлечения родителей являются: родительские собрания; помощь детям в организации рабочего места для самостоятельной деятельности в домашних условиях; участие в качестве помощников на соревнованиях.

Образовательный процесс должен создавать предпосылки и целевые установки, направленные на удовлетворение потребностей детей и родителей в:

- стремлении выбрать вид деятельности в соответствии с интересами, трудовой активности и творческом самовыражении, соревновательности и положительных эмоциях;
- социальном контакте с педагогом и другими учащимися, создании комфортного психологического климата и ситуаций успеха, технике безопасного поведения;
- нравственном и духовном развитии индивидуальности учащегося, самосовершенствовании и самореализации каждого учащегося в учебно-воспитательной деятельности.

Формы организации деятельности детей:

- традиционные занятия в судомодельной лаборатории;
- самостоятельная работа дома;
- тренировочные занятия в бассейне и на акватории;
- соревнования, выставки работ, конкурсы, показательные выступления;
- экскурсии, собеседования, консультации, обсуждения.

Помещение судомодельной лаборатории

Помещение для проведения занятий по судомоделизму отвечает действующим санитарным нормам и правилам по освещенности, вентиляции, отоплению и пожарной безопасности. Процессы со значительным выделением пыли сокращены до разумного минимума. Покраска моделей производится с использованием вытяжного шкафа. Неорганизованный приток наружного воздуха при вытяжной вентиляции в холодный период года обеспечивается в объеме однократного воздухообмена в час. Помещение полностью обеспечено средствами первичного пожаротушения. Хранение легковоспламеняющихся и огнеопасных материалов производится в специально оборудованных местах. Мусор, складывается в специальный ящик, который после занятий выносится на улицу в специально отведенное место. В помещении находится медицинская аптечка. Имеется следующий минимальный перечень перевязочных средств:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| – бактерицидный лейкопластырь; | – индивидуальные перевязочные |
| – бинты; | антисептические пакеты. |
| – вата; | |

Оборудование лаборатории

Оборудование и оснащение лаборатории являются наглядными средствами обучения. Внешний вид, состояние, расположение, способы хранения инструментов, приспособлений, станков, верстаков, материалов, заготовок, комплектующих изделий и т.п. – все это зрительно воспринимается учащимися, отражается в их сознании и оказывает положительное образовательное и воспитательное воздействие.

Для занятий в судомодельной лаборатории имеется достаточное количество мебели:

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| – рабочие столы; | – стулья и табуреты; |
| – слесарные верстаки; | – шкаф педагога; |
| – столярные верстаки; | – шкафы и полки для инструмента; |
| – специальные столы; | – шкафы и стеллажи для материалов, |
| – стеллажи для моделей; | чертежей и книг. |
| – стол педагога; | |

Для работы судомодельной лаборатории имеется следующее специальное оборудование:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| – аудио и видео оборудование; | – сверлильные станки; |
| – бассейн; | – сушильный шкаф; |
| – весы; | – тиски слесарные; |
| – водопровод и раковина; | – токарно-винторезные станки; |
| – выпрямители и зарядные устройства; | – ручной электроинструмент; |
| – вытяжной вентилятор; | – удлинители; |
| – вытяжной шкаф; | – фрезерный станок; |
| – компьютер с Интернет; | – электроточило (для педагога); |
| – лампы; | – циркулярная пила и фуганок (для педагога). |
| – подвесная доска; | |
| – пылесос; | |
| – рукосушитель; | |

Для занятий на этапе спортивного мастерства в лаборатории особенно необходим компьютер, подключенный к сети «Интернет».

Оборудование лаборатории удовлетворяет требованиям техники безопасности. Все эксплуатируемое оборудование находится в исправности. Верстаки, столы и стеллажи прочны, устойчивы, надежно закреплены, установлены на высоте, удобной для работы – поверхность верстаков, столов и стеллажей без выбоин, заусениц, трещин и т.п. Станки, механизмы и т.п. установлены на прочных фундаментах или основаниях, тщательно выверены и закреплены. Все доступные для прикосновения токоведущие части электрооборудования ограждены. Имеются рубильники-выключатели мгновенного действия. Все станки заземлены в соответствии с правилами устройства электроустановок. К работе на станках допускаются только учащиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Соответствующие инструкции по технике безопасности находятся в шкафу педагога. Некоторые виды оборудования, такие как, например, циркулярная пила и электроточило используются только педагогом, что доводится до каждого из учащихся.

Используемый инструмент

Основными инструментами для занятий в судомодельной лаборатории являются:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| – бруски шлифовальные; | – краскопульты; |
| – бокорезы; | – круглогубцы; |
| – долото; | – кусачки; |
| – дрели; | – линейки; |
| – зенкеры; | – линейки металлические; |
| – калькуляторы; | – лобзики ручные; |
| – канцелярские принадлежности; | – метчики; |
| – кернеры; | – метчикодержатели; |
| – кисти; | – микрометры; |
| – киянки; | – молотки; |
| – клещи; | – надфили; |
| – ключи гаечные; | – напильники; |
| – кордщетки; | – ножи технические; |

- ножницы по бумаге;
- ножницы по металлу;
- ножовки по дереву;
- ножовки по металлу;
- отборники;
- отвертки;
- очки защитные;
- паяльники;
- перчатки защитные;
- пилки для лобзиков;
- пилы дисковые;
- пинцеты;
- плашки;
- плашкодержатели;
- плоскогубцы;
- полотна ножовочные;
- радиусомеры;
- развертки;
- резцы токарные;
- резболомеры;
- рубанки;
- рулетки;

- сверла;
- сметки;
- совки для мусора;
- стамески;
- струбины;
- тиски;
- транспортиры;
- угломеры;
- угольники;
- угольники слесарные;
- фрезы;
- фуганки;
- центровочные сверла;
- циркули;
- чертилки;
- швабры;
- шерхебели;
- шило;
- шлифовальная шкурка;
- шлифовальные круги;
- штангенрейсмасы;
- штангенциркули.

Инструменты хранятся в шкафах, ящиках, пеналах и на специально изготовленных досках. Учащиеся своевременно и регулярно проходят инструктажи по технике безопасности работы тем или иным инструментом. Соответствующие инструкции по технике безопасности находятся в шкафу педагога. Инструмент используется только по назначению. Инструменты содержатся в неизношенном, исправном и правильно заточенном виде. Находящийся в лаборатории инструмент должен отвечать требованиям техники безопасности.

Расходные материалы и технические средства

Для постройки моделей кораблей и судов используются самые разнообразные материалы. Наиболее широко используются:

- бумага;
- валы;
- ватман;
- воск;
- гвозди;
- герметики;
- грунты;
- древесина различных пород;
- жель;
- калька;
- канифоль;
- картон;
- клеи;
- клейкие пленки;
- копировальная бумага;
- краски;
- крепеж;
- лавсан;

- лаки;
- машинное масло;
- миллиметровая бумага;
- нитки;
- оргстекло;
- паяльный флюс;
- пластилин;
- пенопласт;
- полировальные пасты;
- полистирол;
- полихлорвинил;
- полиэтилен;
- припой;
- провода;
- растворители;
- резина;
- скотч;
- смазки;

- смола;
- стали;
- стеклотекстолит;
- стеклопластик;
- текстолит;

- фанера;
- цветные металлы;
- шестерни;
- шпатлевки;
- шурупы.

Учащиеся должны своевременно и регулярно проходить инструктажи по технике безопасности работы тем или иным материалом.

Кроме указанных материалов при постройке судомоделей используются различные технические средства, такие как:

- аккумуляторы;
- зарядные устройства;
- комплекты радиуправления;
- микровыключатели;
- разъемы;
- регуляторы оборотов двигателей;
- радиодетали;
- реле времени;
- секундомеры;
- тумблера;
- тахометры;
- электродвигатели и др.

В случае перехода на дистанционное обучение учащимся понадобятся:

- компьютер с доступом в Интернет;
- электронная почта;
- мессенджер;
- материалы, размещенные на Яндекс-диске;
- оборудованное место для работы дома.

Планируемые результаты

Результаты освоения программы демонстрируются на уровне районных, городских, региональных и, при наличии возможностей участия, всероссийских соревнований, выставок, конкурсов и др. мероприятий, предполагая наличие призеров и победителей среди учащихся. По окончании обучения учащиеся достигнут следующих основных результатов.

Предметные:

- знания основных исторических вех развития мореплавания и Российского Флота, истории судомоделизма, элементов технического мышления и основ изобретений, основ теории судостроения, основ морского дела и морской терминологии, общих сведений о военных кораблях и гражданских судах, единой классификации моделей кораблей и судов, правил проведения соревнований по судомodelьному спорту, принципов конструирования кораблей и судов, приемов проектирования судомоделей, процесса постройки моделей, устройств автоматики и радиуправления моделями, навыки экспериментального моделирования;
- навыки работы со столярным и слесарным инструментом, станочным оборудованием, знание названий, свойств и области применения используемых материалов, правил техники безопасной работы с инструментами, материалами и при использовании сверлильного, токарно-винторезного и фрезерного станков, а также правил техники безопасной работы с моделью в бассейне и на открытой воде;
- технологические знания и владение технической речью, навыки репродуктивной и творческой деятельности при изготовления судомоделей и работы с соответствующей технической документацией, умения образного технического мышления и способности выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза и чертежа.

Метапредметные:

- сформированные фантазия, изобретательность, потребность в творческой активности, во взаимодействии с педагогом и учащимися, сформированный опыт инженерно-конструкторской и технологической деятельности;
- сформированные элементы технического, объемного, пространственного, логического мышления, развитые восприятие формы, объема, структуры, цвета, присущее стремление сделать модель правильно, красиво и надежно;
- развитые внимание, умение сосредотачиваться, морально-волевые качества, установка на продолжительный кропотливый труд и способность к самообразованию, сформированное умение планировать работу, рационально распределять время, анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других учащихся.

Личностные:

- сформированные нравственные, эстетические и ценные личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, порядочность, ответственность, аккуратность, терпение, патриотизм, чувство долга, чувство красоты, желание доставлять своим творчеством радость людям, а также культура труда, культура поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтность в общении;
- интерес к работам изобретателей и к устройствам технических объектов, к профессиям в области судостроения, к истории техники;
- заложенные основы здорового образа жизни, умений и навыков в гигиене и технике безопасности, специальной психологической подготовке.

Освоение учащимися программы дает предметные результаты – знания и умения, конкретные элементы практического опыта, навыки, конструкторскую, техническую, технологическую и подобные компетенции. В основе определения результата обучения по программе лежит дифференцированный подход, выход учащихся на различные уровни возможностей, способностей и потребностей. Критерии результативности ориентированы на развитие личности, разработаны по классам моделей и включают оценку освоения определенного объема знаний, умений, навыков. В процессе обучения педагог осуществляет текущий и итоговый анализ качества, правильности выполнения технологических операций при изготовлении деталей и узлов, сборке и окончательном оформлении моделей. Преподаваемые теоретические знания проверяются в процессе практической работы. Итоговый анализ работы осуществляется педагогом совместно с учащимися. При оценке качества изготовления и сборки детских моделей педагог обязательно учитывает возраст учащегося. В результате реализации программы не только сохраняется стабильность посещения занятий, но и возрастает интерес к работе.

Подведение итогов реализации программы проводится в виде выставок моделей, соревнований и конкурсов. Программа для оценки достигнутых учащимися результатов предусматривает применение диагностических материалов, проведение оценки творческих работ и анализ выступления учащихся на соревнованиях и конкурсах. В частности, результаты выступления учащихся на соревнованиях любого уровня всесторонне обсуждаются, выявляются недостатки моделей, обнаружившиеся в ходе соревнований, ошибочные действия учащихся, с тем, чтобы избежать этого на будущих соревнованиях. Повышению политехнического кругозора учащихся способствуют встречи с кандидатами и мастерами судомодельного спорта, победителями соревнований.

Программа способствует развитию творческого мышления. Деятельность учащихся выступает не только как средство образования, но и является фактором нравственного развития. При постройке судомоделей педагог в процессе учебной деятельности решает целый комплекс тесно связанных между собой обучающих, развивающих и воспитательных задач. Кроме полученных знаний, умений и навыков ожидаемый результат обучения предполагает уважительное отношение к результатам труда человека и профориентацию.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	3	3		входной: обсуждение, собеседование
2.	Общие сведения о военных кораблях и гражданских судах	2	2		текущий: устный опрос, заполнение формы оценки знаний
3.	Единая классификация моделей кораблей и судов, правила проведения соревнований по судомодельному спорту	1	1		текущий: устный опрос, заполнение формы оценки знаний
4.	Принципы конструирования кораблей и судов	1	1		текущий: устный опрос, заполнение формы оценки знаний
5.	Проектирование моделей кораблей и судов	2	1	1	текущий: наблюдение, анализ и обсуждение работы
6.	Постройка моделей	129	25	104	текущий: практическая работа, наблюдение, анализ и обсуждение работы, промежуточный: заполнение формы оценки знаний и умений
7.	Автоматика на моделях	15	4	11	текущий: практическая работа, наблюдение, анализ и обсуждение работы, промежуточный: заполнение формы оценки знаний и умений

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
8.	Радиоуправление моделями	18	3	15	текущий: практическая работа, наблюдение, анализ и обсуждение работы, промежуточный: заполнение формы оценки знаний и умений
9.	Регулировка и испытания моделей, соревнования	36	6	30	текущий: заполнение форм фиксации образовательных результатов
10.	Экскурсии, выставки, показательные выступления, встречи со специалистами и т.п.	6		6	текущий: обсуждение, собеседование
11.	Контрольные и итоговые занятия	3	1	2	итоговый: оценка результатов по форме оценки знаний и умений и по всем использованным формам фиксации образовательных результатов, анкетирование, заполнение итоговых ведомостей
Итого:		216	47	169	

В случае вынужденного перехода в дистанционный формат обучения, отдельные темы занятий программы могут быть реализованы в соответствии с действующими на момент реализации программы нормативными актами учреждения с использованием дистанционных технологий и электронного обучения согласно Приложению №1.