

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА «НЕВСКАЯ» ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

РАСМОТРЕНО

на заседании ШМО педагогов ЦДОД
И.А. Якшина
протокол от «27» августа 2024 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
Е.В. Алесинская
от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ «СШ «НЕВСКАЯ»
Г.О. МАРИУПОЛЬ»
В.В. Бондарева
приказ от «30» августа 2024 г. №146

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
СУДОМОДЕЛЬНЫЙ КЛУБ «ПАРУС»**

*уровень программы – стартовый
адресат – обучающиеся (9-15 лет)
срок реализации – 1 год*

Разработчик:
Коваль Владимир Иосифович
педагог дополнительного образования

г.о. Мариуполь
2024 г.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

В соответствии со статьей 7 Закона Донецкой Народной Республики «Об образовании» в редакции от 06.10.2023 г. № 12-РЗ (далее – Закон) в целях создания условий для реализации инновационных проектов и программ, имеющих существенное значение для обеспечения развития системы образования в Донецкой Народной Республике, статьей 75 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ в системе общего образования реализуются основные и дополнительные общеобразовательные программы, направленные на решение задач формирования общей культуры личности, адаптации личности к жизни в обществе, на создание основы для осознанного выбора и освоения профессиональных образовательных программ.

К дополнительным образовательным программам относятся образовательные программы различной направленности, реализуемые:

- в общеобразовательных учреждениях и образовательных учреждениях профессионального образования за пределами определяющих их статус основных образовательных программ;
- в образовательных учреждениях дополнительного образования детей, где они являются основными, и в иных учреждениях, имеющих соответствующие лицензии.

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомодельный клуб «Парус»» разработана в ГБОУ «СШ «НЕВСКАЯ» Г.О. МАРИУПОЛЬ» в соответствии с Федеральным стандартом спортивной подготовки с учётом следующих нормативных документов:

1. Конституции Российской Федерации.
2. Конвенции о правах ребенка.
3. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об образовании в Российской Федерации».

4. «Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2030 года», утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р.
5. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
6. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
7. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
9. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»
10. Приказа Минспорта России от 12.09.2013 №730 "Об утверждении федеральных государственных требований к минимуму содержания, структуре, условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта и к срокам обучения по этим программам» с изменениями.
11. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.07.2003 № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей».

12. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации Департамента молодежной политики, воспитания и социальной защиты детей от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
13. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2022 № АБ-3915/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по внедрению системы персонифицированного учета и персонифицированного финансирования дополнительного образования детей»).
14. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.04.2017 № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»).
15. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Работа по данной программе нацелена на воспитание творческой личности ребенка, использует все педагогические возможности и ресурсы судомоделизма как направления технического творчества.

Занятия в объединении способствуют познанию мира техники в области судостроения и мореплавания и расширению технического кругозора; развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности, принятию нестандартных решений.

Под судомоделированием понимается один из видов технического творчества, заключающегося в воспроизведении судомodelей, повторяющих суда-прототипы в строго определенном масштабе методом копирования судна-прототипа в соответствии со схемами, чертежами, разработанными конструкторскими бюро без внесения существенных изменений. А также разработка и выполнение чертежей с использованием компьютерных программ.

Судомоделирование прививает наблюдательность, способность к логическому мышлению представлять форму, устройство (конструкцию) и принцип работы готовой модели.

Судомоделирование – один из видов технического спорта. С каждым годом популярность его растет. Организация судомodelьного спорта – 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 - исторически великая морская держава. Во времена постройки российского флота Петр 1 повелевал: «...строить суда малые, перед постройкой оных больших». Первые судомodelи выполняли больше роль украшений, нежели действующих судов в миниатюре. В настоящее время гражданский и Военно-Морской флот, имея в своем наличии тысячи судов, нуждается в высокообразованных, умелых и знающих морское дело специалистах.

Судомodelизм – первая школа воспитания будущих моряков, речников и судостроителей. Программа объединения направлена на освоение работы с

различными современными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. На занятиях создаются оптимальные условия для освоения практических навыков работы с материалами и инструментами. Обучающиеся приобретают знания и навыки в области черчения, моделирования, конструирования, технического дизайна, знакомятся с технической терминологией. Обучающиеся в рамках программы учатся работать с режущими инструментами, с электроинструментами, читать чертежи, изготавливать модели и макеты. На занятиях развивается мелкая и средняя моторика рук, образное и логическое мышление, зрительная память, внимание, аккуратность в изготовлении моделей и макетов.

Организация объединений дополнительного образования по Судомоделированию - одна из форм распространения среди обучающихся знаний по основам морского дела и воспитания у них интереса к морским специальностям. Это очень важно, так как наша страна – великая морская держава.

Актуальность программы направлена на развитие мотивации личности к познанию и творчеству. Обеспечивает обучающихся основными знаниями, практическими и общетехническими умениями и навыками, формирует профессиональное самоопределение и адаптирует их к жизни в обществе.

Программа состоит в том, что в образовательном процессе в органическом единстве у обучающихся развиваются элементы технологической и проектной культуры как важные составляющие культуры современного человека. 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.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в выстроенной взаимосвязи процессов обучения, раннего развития военно-патриотических качеств личности обучающегося, приобретение и закрепление у обучающихся теоретических знаний и начальных практических навыков по созданию моделей судов.

Подбор моделей и их конструкция и размеры проводился таким расчетом, чтобы дети могли освоить основные технологические процессы, получить начальные профессиональные знания, научиться творчески решать разнообразные задачи.

Цель программы: формирование системы знаний обучающихся, ориентирование их на выбор профессии, начальная допрофессиональная подготовка.

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить с физическими основами плавания судов;
- с принципами их устройства и действия;
- научить строить простейшие модели;
- формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов;
- обучать приемам и технологии изготовления моделей технических объектов.

Развивающие:

- развивать творческие способности обучающихся, навыки моделирования и конструирования;
- воспроизводящего и творческого воображения;
- развивать элементы технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;
- развивать конструкторские способности, фантазию, изобретательность и потребность детей в творческой деятельности.

Воспитательные:

- воспитывать нравственные, эстетические и личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, ответственность, аккуратность, терпение;
- воспитывать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области

судостроения;

- формировать чувство коллективизма, взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники;
- способствовать становлению личности и ее профессиональной ориентации.

Социальные:

- знание национально-культурных особенностей, традиций в своей стране и зарубежных странах; применение этих знаний в различных ситуациях формального и не формального межличностного и межкультурного общения; - знакомство с образцами публицистической и научно-популярной литературы;
- готовность и умение осуществлять индивидуальную и совместную проектную работу;
- умение пользоваться справочным материалом;
- владение способами и приёмами дальнейшего самостоятельного изучения выбранной темы;
- владение элементарными средствами чтения технической документации;
- стремление к знакомству с образцами оригиналов техники, технических конструкций, моделей, художественного творчества разных народов;
- умение рационально планировать свой труд;
- умение работать в соответствии с намеченным планом;
- стремление вести здоровый образ жизни (режим труда и отдыха, питание, спорт);
- участие в общественно полезных делах;
- преодоление естественных всевозможных психофизиологических барьеров (страх, стеснение).

Метапредметные:

- расширять знания , полученные на уроках технологии, черчения, физики, истории, русского языка, изобразительного искусства;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и

познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, обобщение и фиксация информации.

Принципы построения программы:

- научность и доступность: использование на занятиях доступных понятий и терминов, учет уровня подготовки, опора на имеющиеся у учащихся опыт – от простого к сложному;
- системность и последовательность в освоении технических приемов: изучение нового материала опирается на ранее приобретенные знания;
- гуманистический характер отношений педагога и ребенка: ребенок рассматривается как активный субъект совместной с педагогом деятельности и демократическом стиле взаимоотношений педагога с детьми;
- образовательный процесс строится, следуя природе развития личности ребенка, с учетом имеющегося потенциала на основе закономерностей внутреннего развития;
- разнообразие и приоритет практической деятельности;

- принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении;
- принцип осмысленного подхода учащихся к творческой работе, ходе ее осуществления и конечному результату.

Отличительные особенности данной программы

Настоящая программа отличается от других существующих программ по судомоделированию более последовательным подбором моделей, что позволяет освоить учебный материал постепенно и качественно. В частности это относится к способам разметки деталей как крайне важному этапу изготовления моделей, использование для разных унифицированных деталей и узлов, постепенное усложнение конструкций моделей, строительство моделей с различными типами вооружения и движителями.

Программа рассчитана на возраст от 9 до 15 лет. Режим занятий: занятия по программе проводятся три раза в неделю по 2 часа (6 часов в неделю). Продолжительность учебного года составляет 36 недель (216 учебных часа).

Объединения формируются из обучающихся на добровольной основе. Занятия проводятся как с постоянным составом, так и с переменным.

Число обучающихся в объединениях: 12 человек. Возможно разделение на подгруппы, что обусловлено сложностью и большим объёмом работ по изготовлению моделей. Кроме того, проводится индивидуальная форма обучения, обусловленная различным уровнем подготовки обучающихся и их индивидуальными особенностями.

Основными, характерными при реализации данной программы формами являются комбинированные занятия. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

Целенаправленная и системная работа в объединении прививает юным кораблестроителям целеустремленность, самообладание, развивает творческое конструкторское мышление, помогает овладеть различными навыками труда. В сферу деятельности входят элементы школьных дисциплин но, не повторяя, а дополняя и расширяя те знания, которые обучающиеся получают в школе. В

объединении занимаются дети различного уровня подготовленности и общительности. Создание атмосферы творческого поиска, развитие творческой активности и самостоятельного решать поставленные перед собой задачи является основой программы. В целях развития самостоятельности и творческой активности на занятиях предлагается решать небольшие познавательные задачи, связанные со способами изготовления и сборки деталей. Так как в процессе технического моделирования обучающийся использует разнообразные материалы, инструмент, приспособления, то при выполнении творческих работ раскрываются и развиваются индивидуальные способности каждого учащегося в конструкции, художественном и технологическом исполнении моделей.

Обучение идет не только по схеме «педагог – обучающийся», но и «обучающийся – обучающийся». Как показывает практика, такого рода общение между детьми способствует лучшему усвоению знаний. Развитие наставничества является не только коммуникативным направлением в воспитании, но и возможностью расширять и углублять свои знания в изучаемом деле. Наставничество старших над младшими и оказание им практической помощи на занятиях и в организации соревнований способствуют формированию доброжелательных отношений в объединении.

Программа строится с учетом личностных потребностей учащихся в познавательной и преобразовательной творческой технической деятельности. Объекты проектирования, моделирования и конструирования подбираются исходя из интересов учащихся. Педагог поощряет поиск нестандартных решений, проявления изобретательности у учащихся.

При организации работы учитываются и психологические особенности учащихся, их темперамент. У некоторых вера в себя достаточно развита, у других ее нужно формировать и воспитывать. Эта черта характера развивается по мере положительных результатов в практической работе. Большую помощь оказывает поощрение, хорошее отношение или совет со стороны педагога.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов. Занятия строятся по принципу: от простого к сложному. Теоретические сведения сообщаются обучающимся в объеме, который позволил бы им правильно понять значение тех или иных технических требований, помог бы более осознанно выполнять работу. Предыдущие занятия создают предпосылку для последующей работы. Многие темы отрабатываются параллельно, и на одном занятии учащиеся могут заниматься разными видами работы. Для практической работы подобран ряд моделей, которые различаются не только по сложности изготовления, но и относятся к различным классам судов. И каждая модель изготавливается из определенного набора материалов, который расширяется с продвижением от одной модели к другой.

С первых занятий учащиеся приучаются к аккуратности, соблюдению порядка на рабочем месте. Перед практической работой с инструментом и на станочном оборудовании проводится инструктаж по технике безопасности и периодически повторяется в процессе работы.

Для повышения активности, регулирования мышечной нагрузки и отдыха глаз в ходе занятий чередуются виды деятельности.

Программа предусматривает включение обучающихся в следующие виды деятельности: на первом этапе обучения – изготовление самоделок из бумаги, фанеры, реек, пенопласта, а также знакомит с простым инструментом: лобзик, ножницы, нож, карандаш и линейка; на втором этапе изучают историю мореплавания и судостроения и изготавливают модели из бумаги, фанеры, реек, пенопласта; на третьем и четвертом обучающиеся работают самостоятельно над созданием проектов будущих кораблей и изготавливают их поэтапно, используя в работе наиболее сложный материал.

Формы занятий:

- беседа; рассказ; объяснение материала;
- практические занятия;

- соревнования;
- экскурсия;
- комбинированные (смешанные) занятия;
- индивидуальные занятия.

Проведение занятий по начальному судомоделированию в различных формах, организация квалификационных соревнований внутри объединения, обязательное применение индивидуальных форм работы, что обусловлено разновозрастным составом объединения и различным уровнем подготовки детей.

Для оценки эффективности данной программы педагог проводит мониторинг уровня знаний умений и навыков обучающихся по тест- картам. Тест-карты разрабатываются педагогом и включают в себя два раздела теоретический и практический. Первый раздел тест-карт оценивается по трем уровням высокий, средний, низкий, вторая часть по баллам и визуальному оцениванию педагога. Мониторинг проводится три раза: вводный мониторинг для определения первоначального уровня знаний, умений и навыков, промежуточный мониторинг проводится с целью определения уровня полученных за первое полугодие приобретенных по программе знаний, умений и навыков, итоговый мониторинг проводится в конце учебного года для выявления уровня освоения программы. Также ведется постоянное отслеживание теоретических знаний по основным разделам тематического плана программы в форме устного опроса и наблюдения за выполнением работы;

- практические умения и навыки, предусмотренные программой;
- творческие навыки;
- умение выступать перед аудиторией;
- коммуникативные умения;
- учебно-организационные умения и навыки;
- соблюдение в процессе деятельности правил безопасности;
- умение аккуратно выполнять работу.

О результативности работы по данной программе можно судить также по следующим критериям:

- участие в мероприятиях технического творчества;
- наполняемость и сохранность группы в течение учебного года;
- повышение качества исполнения и сложности моделей, выполняемых обучающимися.

Ожидаемые результаты.

Иметь представление:

- об исторических сведениях о развитии судостроения и мореплавания в России, о подвигах русских и советских моряков;
- об основных судостроительных терминах и понятиях;
- об основных правилах соревнований по судомодельному спорту;
- о приемах подготовки моделей к участию в соревнованиях;

Знать:

- составные части и устройства моделей яхты и катамаранов;
- общее устройство корабля, судна, моделей;
- теоретический чертеж моделей, материалы и инструменты, используемые при изготовлении моделей;
- типы парусного вооружения, используемые на маломерных судах;
- красители, лаки и растворители, используемые в судомоделизме;
- способы и приемы установки парусного вооружения;
- технику безопасности.

Уметь:

- пользоваться ручным инструментом для обработки деталей из картона, фанеры, древесины, металла, пластмасс;
- выработать способность решать поставленные задачи в процессе коллективной деятельности;

Изготовление каждым обучающимся всех предусмотренных программой моделей позволит обучающимся освоить основные приемы работы с

различными материалами и инструментами. Усвоить основные правила техники безопасности.

- работать с научной литературой по судомоделированию;
- работать со слесарным инструментом: лобзиком, ножом, наждачной бумагой, напильником, паяльником;
- определять типы судов по силуэтам;
- работать с красящими и клеящими материалами;
- уметь самостоятельно по чертежам изготавливать простейшие модели яхт катамаранов;
- изготавливать отдельные элементы моделей, используя готовые инструкции (чертежи);
- анализировать готовое изделие, используя рекомендации, чертежи;
- организовывать самостоятельную деятельность, уметь создавать проекты поэтапно его выполнять;
- овладеть навыками эстетичного оформления творческой работы.

Учебный план

№ п\п	Тема	Всего часов	Теория	Практика
1	Вводное занятие	2	2	0
2	Простейшие модели судов. Вводный мониторинг	56	23	33
3	Контурные модели с резиновым двигателем	76	17	59
4	Модели на резиновом моторе	77	27	50
5	Итоговые соревнования	3	1	2
6	Заключительное занятие	2	2	0
	ВСЕГО	216	72	144

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие (2 часа).

Теория: Вводный инструктаж по ОТ. Ознакомление с планом работы кружка. Организационные вопросы. Правила поведения в учебном кабинете, общеобразовательном учреждении.

Формы аттестации/контроля: Входящее тестирование.

2. Простейшие модели судов (56 часов).

Теория: История возникновения мореплавания. Развитие флота в России. Виды простейших моделей судов. Виды материалов, используемые в судомоделировании, их свойства. Изготовление контурных моделей из бумаги по чертежу. Изучение чертежей лодки. Обучение разметки деталей (23 часа).

Практика: Виды материалов, используемые в судомоделировании, их свойства. Изготовление контурных моделей из бумаги. Изготовление корпуса, такелажа и рангоута. Сборка, склейка модели. Изготовление надстроек. Сборка катера и покраска (33 часа).

Форма контроля/аттестации: Стендовая оценка.

3. Контурные модели с резиновым двигателем (76 часов).

Теория: Инструктаж по ОТ. История военного флота. Понятие о плавучести, крена, осадки. Знакомство с теоретическими чертежами, развёртки. Основы конструирования. Знакомство с видами обработки материалов. Подбор материалов, свойства материалов (17 часов).

Практика: Основы конструирования. Изготовление корпуса модели разметка по шаблонам, обработка. Изготовление корпуса. Изготовление надстроек. Раскрой деталей по шаблонам. Изготовление рубок. Изготовление такелажа и ходовой части. Подготовка материала. Изготовление ходовой части. Изготовление детализовки и вооружения. Подбор и подготовка материала. Подготовка к покраске, покраска модели. Шпаклёвка модели. Зачистка модели. Грунтовка модели. Сборка модели

Форма контроля/аттестации: Промежуточный мониторинг. Практические испытания.

4. Модели на резиновом моторе (77 часов).

Теория: Современный военный и гражданский флот. Теоретические чертежи, подбор материалов. Подготовка материала. Сборка модели (27 часов).

Практика: Изготовление корпуса. Изготовление надстроек и рубки. Изготовление надстроек. Изготовление рубки. Изготовление детализировки, такелажа. Изготовление дельных вещей. Изготовление вооружения. Зачистка, шпаклёвка, покраска. Сборка модели (50 часов).

Форма контроля/аттестации: Итоговый мониторинг. Тестирование.

5. Итоговые соревнования (3 часа)

Теория: Чертёж и детали моделей. Правила и регламент ходовых испытаний (1 час).

Практика: постройка модели (2 часа).

Форма контроля/аттестации: Выставочное оценивание. Ходовые испытания.

6. Заключительно занятие (2 часа)

Теория: Подведение итогов учебного года. Итоговая аттестация.

Формы аттестации/контроля: Соревнования.

Методическое обеспечение программы

При работе по программе используются основные виды деятельности: информационно-рецептивная, репродуктивная и творческая.

Информационно-рецептивная деятельность предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу с литературой.

Репродуктивная деятельность направлена на овладение умениями и навыками технической направленности через выполнение образцов изделий и выполнения работы по заданному технологическому описанию. Эта деятельность способствует развитию усидчивости и аккуратности у учащихся, так же формируются и вырабатываются такие черты характера, как здоровый спортивный азарт и конкуренция, настойчивость и упорство. Творческая

деятельность предполагает самостоятельную или почти самостоятельную работу учащихся. Взаимосвязь этих видов деятельности дает учащимся возможность овладеть техническими навыками и проявить свои творческие способности.

При обучении по программе используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, удовлетворённости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки работ, конкурсы, слёты юных техников и соревнования. Важными условиями творческого самовыражения учащихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора. Учащимся предоставляется право выбора творческих работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная), материалов, технологий изготовления в рамках изученного содержания.

Работа с разновозрастными группами даёт возможность подключать более опытных и умелых учащихся к процессу обучения младших или не обладающих выраженными способностями детей. Это формирует у детей такие черты характера, как взаимопонимание, умение сочетать индивидуальное творчество с коллективным сотрудничеством. Кроме того, такой метод облегчает дифференцированный подход к обучению с учётом способностей ребенка, не ущемляя при этом достоинства менее способных учащихся и в то же время позволяя более полно раскрыть творческий потенциал талантливых детей.

Последовательность прохождения тем программы может меняться в зависимости от хода образовательно-воспитательного процесса. В тематический план включены занятия «свободным творчеством», которые позволяют, повышая творческий потенциал детей, повторять и закреплять пройденный материал.

Каждое занятие заканчивается подведением итогов работы. Каждая тема завершается запуском моделей тех учащихся, которые овладели навыками лучше других.

Формой подведения итогов программы является итоговые соревнования объединения, в которых участвуют все учащиеся, независимо от качества и сложности их моделей.

Календарно-тематическое планирование

Дата план	Дата факт	№ п/п	Тема	кол-во часов	теория	Практика	Примечание
I Вводное занятие				2	2	0	
			Вводное занятие. ТБ по ОТ, ПБ.	2	2	-	
II Простейшие модели судов				56	23	33	
			Беседа «Развитие флота в России». Вводный мониторинг.		1	0	
			Виды простейших моделей судов.		1	1	
			Виды материалов, используемые в судомоделировании, их свойства.		1	1	
			Изготовление контурных моделей из бумаги.		1	2	
			Изготовление корпуса из бумаги		1	2	
			Изготовление корпуса из бумаги		1	1	
			Изготовление корпуса.		1	2	
			Изготовление такелажа.		1	2	
			Изготовление такелажа		1	1	
			Сборка, склейка модели		1	2	
			Сборка, склейка модели		1	1	
			Изготовление лодки. Изучение чертежей лодки. Подготовка материала.		1	2	
			Изготовление лодки. Изучение чертежей лодки. Подготовка материала		2	1	

		Изготовление корпуса.		1	1	
		Изготовление корпуса.		1	1	
		Изготовление корпуса.		1	1	
		Изготовление такелажа и рангоута.		1	1	
		Изготовление такелажа и рангоута.		1	1	
		Сборка модели. Покраска.		1	1	
		Сборка модели. Покраска		0	1	
		Изготовление катера. Подготовка материалов. Разметка деталей.		1	1	
		Изготовление катера. Подготовка материалов. Разметка деталей.		0	1	
		Изготовление корпуса.		1	1	
		Изготовление корпуса.		0	1	
		Изготовление надстроек.		0	1	
		Изготовление надстроек.		0	1	
		Сборка катера и покраска.		1	1	
		Сборка катера и покраска.		0	1	
III	Контурные модели с резиновым двигателем			76	17	59
		Понятие о плавучести, крена, осадки.		1	0	
		Понятие о плавучести, крена, осадки.		1	0	
		Знакомство с теоретическими чертежами, развёртки. ТБ.		2	0	
		Основы конструирования.		2	1	

		Знакомство с видами обработки материалов.	2	1	
		Подбор материалов, свойства материалов.	2	1	
		Изготовление корпуса модели разметка по шаблонам, обработка.	0	2	
		Изготовление корпуса модели разметка по шаблонам, обработка.	0	2	
		Изготовление корпуса.ТБ.	1	2	
		Изготовление корпуса.ТБ.	1	2	
		Изготовление корпуса.	0	2	
		Изготовление корпуса.	0	2	
		Изготовление корпуса.	0	2	
		Изготовление надстроек. Раскрой деталей по шаблонам.	0	2	
		Изготовление надстроек. Раскрой деталей по шаблонам.	0	2	
		Изготовление надстроек.	0	2	
		Изготовление надстроек.	0	2	
		Изготовление рубок.	0	2	
		Изготовление рубок.	0	2	
		Изготовление такелажа и ходовой части. Подготовка материала.ТБ.	1	2	
		Изготовление такелажа.	0	2	
		Изготовление такелажа. Промежуточный мониторинг.	0	2	

		Изготовление ходовой части.	0	2	
		Изготовление ходовой части.	0	2	
		Изготовление деталировки и вооружения. Подбор и подготовка материала. ТБ.	1	1	
		Изготовление деталировки.	0	2	
		Изготовление деталировки.	0	2	
		Изготовление вооружения.	0	2	
		Изготовление вооружения.	0	2	
		Подготовка к покраске, покраска модели. ТБ.	1	2	
		Шпаклёвка модели.	0	2	
		Зачистка модели. ТБ.	1	3	
		Грунтовка модели.ТБ.	1	2	
		Сборка модели.	0	2	
IV Модели на резиновом моторе			77	27	50
		Теоретические чертежи, подбор материалов. ТБ.	1	2	
		Изготовление корпуса.	1	2	
		Изготовление корпуса.	1	2	
		Изготовление корпуса.	1	2	
		Изготовление корпуса.	1	2	
		Изготовление корпуса.	1	3	
		Изготовление надстроек и рубки. Подготовка материала.ТБ.	1	2	

		Изготовление надстроек.		2	3	
		Изготовление надстроек.		1	2	
		Изготовление рубки.		2	3	
		Изготовление рубки.		2	3	
		Изготовление деталировки, такелажа. Подбор материала. ТБ.		1	2	
		Изготовление дельных вещей.		2	3	
		Изготовление дельных вещей.		2	3	
		Изготовление такелажа.		1	2	
		Изготовление такелажа.		2	3	
		Изготовление вооружения. Подбор материала.ТБ.		1	2	
		Изготовление вооружения.		1	2	
		Изготовление вооружения.		1	2	
		Зачистка, шпаклёвка, покраска. ТБ.		1	3	
		Сборка модели. Итоговый мониторинг.		1	2	
V	Итоговые соревнования			3	1	2
		Итоговые соревнования		3	1	2
VI	Заключительное занятие			2	2	0
		Заключительное занятие		2	2	-
ИТОГО				216	72	144

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Кабинет черчения - 74,86 м² предназначен для проведения теоретических занятий с обучающимися.

- Стол для преподавателя, с приставным столом-тумбой – 1 шт;
- Кресло преподавателя – 1 шт;
- Парта ученическая одноместная, регулируемая по высоте - 25 шт;
- Стул ученический регулируемый по высоте – 25 шт;
- Доска магнитно-маркерная, 2000x1000 - 1 шт;
- АРМ преподавателя - 1 шт;
- МФУ А4 ч\б 'М6507 лазерный - 1 шт;
- Телевизор 43" Yupo 43" - 1 шт;
- Интерактивная панель 75" - 1 шт;
- Система хранения учебных пособий -1 шт.

Кабинет авиасудомоделирования - 86,82 м² предназначен для проведения практических занятий с обучающимися.

- Стол для преподавателя, с приставным столом-тумбой – 1 шт;
- Кресло преподавателя – 1 шт;
- Верстак столярный - 2 шт;
- Табурет поворотный - 8 шт;
- Система электроснабжения потолочная - 1 шт;
- Парта ученическая двухместная - 8 шт;
- Стул поворотный ученический -16 шт;
- Стенд инструментальный деревянный -1 шт;
- Шкаф для хранения -5 шт;
- 3D принтер -1 шт;
- 3D-сканер-1 шт;
- Станок токарный –деревообрабатывающий – 1 шт;
- Станок вертикально-сверлильный с подставкой -1 шт;
- Электроточило 2-х стороннее с подставкой - 1 шт;
- Станок ленточнопильный с подставкой - 1 шт;

Промышленный пылесос пылестружко собирающий - 1 шт;
Доска магнитно-маркерная, 2000x1000 - 1 шт;
АРМ преподавателя - 1 шт;
МФУ А4 ч\б 'М6507 лазерный - 1 шт;
Телевизор 43" Yupo 43" - 1 шт;
Интерактивная панель 75" - 1 шт
Модель для сборки Самолет «Ту-154М» -1 шт;
Модель для сборки «Бригантина» -1 шт;
Модель для сборки «КАМАЗ-65115 самосвал» -1 шт;
Модель для сборки Грузовик «ГАЗ-АА» -1 шт;
Квадрокоптер на пульте управления – 1 шт;
Набор для сбора квадрокоптера -1 шт;
Радиоуправляемый катер -1 шт;
Радиоуправляемый планер -1 шт;
Набор инструментов столяра в сумке -1 шт.

Помещения оборудованы в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и обучающихся, шкафы и полки для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

В кабинетах также имеются:

1) материалы:

- ватман;
- карандаши;
- клей ПВА, «Дракон», «Момент»;
- растворитель, краска;
- фанера;
- рейки;
- древесина различных пород;
- проволока;
- нитки;
- булавки;
- копировальная бумага;

- полотно, материя;
- зубочистки;
- пенопласт;
- эпоксидные смолы;
- композитные материалы: стеклоткань, углеткань, кевлар.

2) инструменты и приспособления:

Линейка, треугольник, циркуль, нож-резак, ножницы, шило, рубанок, напильники, молоток, стамески, паяльник, пассатижи, ножовка, электрическая дрель, сверлильный станок, выжигатель.

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- образцы готовых изделий, журналы, комплекты шаблонов, приспособлений, книги, альбомы с образцами частей судомоделей, катеров, катамаранов, тримаранов, альбомы с чертежами, технологические карты, инструкционные карты, подборки рисунков, фотографий, флеш - карты различных изделий и описания их изготовления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями.
2. Агафонова И.Н. «Учимся думать» СПб.: 2006 г.
3. Калугин Н.М. «Охрана труда, пожарная безопасность в общеобразовательной школе» - М.: 2009год.
4. Кочетов А.И. «Работа с трудными детьми» - М.: 2007 г.
5. Альтшуллер Г.С. «Алгоритм изобретения» - М.: 2008 г.
6. Муравьев Е.М. «Слесарное дело» - М.: 2000 г.

7. Рудин Г.А. «Игра – новая форма обучения» (идеи, опыт, практика), СПб.: 2011 г.

8. Тими́на З.М. «Формирование общественной направленности личности школьника» - М.: 2007 г.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Алексеев В.Е. «Организация технического творчества учащихся» М.: 1984 г.

2. Андреева Н.П. «Развитие технического творчества младших школьников» М.: 1990 г.

3. Чумаков А.А. «Школа под парусами» М.: 1981 г.

4. Справочник по композиционным материалам. М.: 1988 г.

5. Щетаков Б.В. «Судомоделирование».

6. Целовальников А.С. «Справочник судомоделиста» М.: 1990 г.

7. Журналы: «Юный техник», «Крылья Родины», «Левша», Приложение к «Юному технику».

8. Муравьев Е.М. «Слесарное дело» - М.: 2000 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Бондаревская В.А. «Теория и практика личностного ориентирования образования».

2. Веселовский А., Глуховцев «Судомоделизм для начинающих».

3. Веселовский А. «Морской моделизм».

4. Дремлюга А., Дубина Л. «Юному судомоделисту».

5. Карпинский А., Смолис С. «Модели судов из картона».

6. Журналы: «Моделист-конструктор». «Техника-молодежи», «Крылья Родины», «Юный техник».

7. Карабанов Н.А. «Справочник по трудовому обучению» - М.: 2005 г.

8. Горский В.А. «Техническое конструирование и военно-патриотическое воспитание школьников», М.: 2007 г.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И РОДИТЕЛЕЙ

1. Заверотов В.А. «От идеи до модели» М.: 1982 г.
2. Михайлов М.А., Соколов О.Л. «От драка до крейсера» М.: 1975 г.
3. Максимихин И.А. «Как построить модель корабля».
4. Михайлов М.А. «Модели современных военных кораблей».
5. Курти О.В. «Постройка модели судов».
6. Технические журналы: «Катера и яхты», «Морской флот», «Судостроение», «Речной флот».
7. Журналы: «Моделист-конструктор». «Техника-молодежи».