

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
АДМИНИСТРАЦИИ КРАСНОПЕРЕКОПСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЭВРИКА» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОПЕРЕКОПСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом
МБУДО «ЭВРИКА»
от 02 апреля 2025
Протокол №2

СОГЛАСОВАНО

Директор МБОУ Почетненский
УВК
С.И. Масляк
УВК 04
02.04.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Врио директора МБУДО
«ЭВРИКА»
Е.В. Киселева
«02» апреля 2025 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
объединения «Судомоделирование»

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 1 год
Вид программы: модифицированная
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 10-16 лет
Составитель: Киселева Екатерина
Васильевна
Должность: методист МОЦ
МБУДО «Эврика»

Красноперекопский район,
2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы.....	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель и задачи программы.....	10
1.3. Воспитательный потенциал программы.....	12
1.4. Содержание программы.....	13
1.4.1. Учебный план.....	13
1.4.2. Содержание учебного плана.....	13
1.5 Планируемые результаты.....	15
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	17
2.1. Календарный учебный график.....	17
2.2. Условия реализации программы	18
2.3. Формы аттестации.....	21
2.4. Список литературы.....	22
Раздел № 3. Приложения.....	24
3.1. Оценочные материалы.....	24
3.2. Методические материалы.....	30
3.3. Календарно-тематическое планирование.....	38
3.4. Лист корректировки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	43
3.5. План воспитательной работы.....	44

Введение

В Концепции модернизации дополнительного образования детей много внимания уделяется вопросам организации позитивного досуга школьников «...с целью их социализации, расширения кругозора». Сегодня перед детьми и подростками стоят личностные проблемы: непризнание ближайшим окружением, отсутствие понимания, эмоциональной поддержки, внимания со стороны родителей, взрослых, значимого окружения, неуверенность в себе, заниженная или завышенная самооценка, которые становятся источником асоциальных форм поведения.

В настоящее время отсутствуют условия для полноценного проведения досуга, самовыражения и самоутверждения детей и подростков. Количество творческих объединений технической направленности мало, и их материально-техническое обеспечение недостаточно.

Поэтому, на настоящем этапе активизируется работа учреждений дополнительного образования. И одним из путей подготовки обучающихся является целенаправленное обучение детей и подростков основам методики конструирования технических устройств, в процессе разработки и изготовления действующих моделей машин, приборов, аппаратов. Занятия техническим творчеством дают обучающимся опыт решения технических задач, помогают осуществить выбор будущей профессии.

Изготовление модели или другого технического устройства – это применение приобретённых в школе знаний на практике, развитие самостоятельности, любознательности и инициативы обучающихся. Кропотливая, связанная с преодолением трудностей работа по изготовлению моделей и технических устройств, воспитывает у детей трудолюбие, настойчивость в достижении намеченной цели, способствует формированию характера. Судомоделирование - познавательный процесс творческой деятельности ребенка и подростка по созданию моделей судов, возможность реализовать интерес ребенка к технике и превратить его в устойчивые технические знания, навыки в различных областях при сохранении творческого потенциала личности.

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

В настоящее время основой разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомоделирование» является следующая нормативно-правовая база:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
 - Федеральный закон Российской Федерации от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 9.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 (в действующей редакции);
 - Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
 - Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. №114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам;

– Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

– Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 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» (в действующей редакции);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);

– Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.07.2023 г. № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;

– Письмо Минпросвещения России от 01.06.2023 г. № АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации профориентационного

минимума для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования», «Инструкцией по подготовке к реализации профориентационного минимума в образовательных организациях субъекта Российской Федерации»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «Методические рекомендации 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»;

– Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);

– Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

– Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Эврика» муниципального образования Краснoperекопский район Республики Крым, утвержденного распоряжением управления образования и молодежи администрации Краснoperекопского района Республики Крым от 17.04.2024 г. № 236.

– Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах, реализуемых в МБУДО «Эврика», утвержденное приказом № 36 от 31.08.2022 г.

Данная программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы технической направленности «СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ» (автор – Митрошкин А.А., педагог дополнительного образования МБУ ДО ДЮЦ «Галактика», протокол пед. совета от 30.08.2023 г. № 1-23); имеет модификации и дополнения исходя из требований учреждения дополнительного образования,

на базе которого она используется.

Программа имеет **техническую направленность**, способствует развитию познавательных и творческих способностей обучающихся, формированию логического, технического мышления, прививает интерес к конструированию и техническому творчеству. Полученные знания и практические навыки служат основой для дальнейшего роста профессионального мастерства и имеют практическую направленность.

Актуальность программы определена социальным запросом со стороны детей и родителей на программы технической направленности. Система занятий по судомоделированию способствует погружению в мир техники и электроники, раскрывает способности ребёнка, которые развиваются на протяжении всего курса обучения.

Занятия судомоделированием помогут воспитанию будущих исследователей, конструкторов. Судомоделирование является одним из наиболее популярных технических видов спорта.

Новизна программы. Образовательный процесс объединений строится на парадигме развивающего образования, обеспечивая информационную, обучающую, развивающую, социализирующую функции. Создание системы последовательного обучения судомоделизму детей способствует развитию творческих способностей личности ребенка, обеспечению ее самоопределения и социальной адаптации, нацеливающей обучающихся, впоследствии, на деятельность на промышленных предприятиях и в судоходной транспортной системе страны.

Отличительная особенность заключается в том, что позволяет в условиях дополнительного образования расширить возможности обучающегося в области технического творчества.

Программа включает в себя значительное количество практических занятий, где обучающиеся создают и тестируют свои модели, что развивает технические навыки и креативность. Судомоделирование объединяет знания из различных областей, таких как физика, математика, инженерия и искусство, что способствует комплексному развитию обучающихся. Обучающиеся осваивают навыки работы с различными материалами и инструментами, что помогает им в дальнейшем выбирать технические профессии. Эти особенности делают программу по судомоделированию привлекательной и полезной для детей и подростков, способствуя их всестороннему развитию.

Педагогическая целесообразность программы. При реализации данной программы у обучающихся воспитывается трудолюбие, целеустремлённость, патриотизм. Она позволяет привить навыки профессиональной деятельности: чертёжной, конструкторской,

материаловедческой, технологической, станочной деятельности и стимулирует интерес к инновационной технической творческой деятельности.

Реализация задач программы опирается на творческую и коллективную работу обучающихся объединения, что позволяет формировать лидерские качества каждого ребёнка.

Адресат программы. По программе могут обучаться все дети в возрасте от 10 до 16 лет не имеющие медицинских противопоказаний. Набор и формирование групп на базовый уровень осуществляется входным контролем.

Наполняемость групп обучающихся – 20 человек.

Объем и сроки освоения программы. Данная программа реализуется в течение одного учебного года: 36 недель: (I полугодие составляет 17 недель и II полугодие – 19 недель), рассчитана на 144 часа.

Уровень программы. Программа рассчитана на один год обучения базового уровня, 144 часа, численность группы составляет 20 человек.

Форма обучения – реализация программы предусматривает очную форму обучения, при необходимости – с применением электронного обучения дистанционных образовательных технологий.

Форма обучения - групповые занятия, со всей группой одновременно. Освоение программного материала происходит через теоретическую и практическую части, в основном преобладает практическое направление. Занятие включает в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационный этап предполагает подготовку к работе, теоретическая часть очень компактная, отражает необходимую информацию по теме. Основное время отводится на практические занятия. Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие.

Программа, по необходимости, реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в условиях профилактики, предотвращения и распространения новой коронавирусной инфекции). При переходе на дистанционную форму обучения педагог дополнительного образования адаптирует данную программу, акцентируя содержание на самостоятельную творческую работу детей, определяет новые временные рамки освоения новых компетенций.

Особенности организации образовательного процесса происходит в соответствии с учебным планом. Состав группы – постоянный; виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать: теоретические и практические занятия, мастер-классы, соревнования, выполнение самостоятельной работы, творческие работы. Занятия проводятся в группах по 20 человек, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом.

Набор в группы проводится посредством подачи заявки в АИС «Навигатор ДО РК» с последующим предоставлением заявления родителем (законным представителем) или самим ребенком, достигшим 14-ти лет, и согласия на обработку персональных данных в письменном виде, а также медицинской справки, позволяющей находиться в детском коллективе, заниматься выбранным видом деятельности.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом в 10 минут (1 академический час – 45 мин.).

При использовании электронных средств обучения во время занятий и перерывов должна проводиться гимнастика для глаз.

Для профилактики нарушений осанки во время перерывов должны проводиться соответствующие физические упражнения.

1.2 Цели и задачи программ

Цель программы определяет следующие задачи:

Образовательные (предметные):

- ознакомить обучающихся с историей мореплавания и кораблестроения, с теорией корабля, его устройстве и основам плавания судов, о перспективах развития водного транспорта;
 - научить строить качественные самоходные и стендовые модели-копии кораблей и судов, спортивные модели;
 - обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в судомоделизме; технологиям изготовления моделей; проектированию и изготовлению свободноплавающих моделей;
 - сформировать у обучающихся умения и навыки работы с различным инструментом;
 - обеспечить получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков предпрофессионального уровня, необходимых для продолжения обучения после окончания школы по специальностям судостроительного направления в техникумах, колледжах или институтах.

Развивающие (метапредметные):

- развить у обучающихся конструкторские способности, самостоятельность и инициативное мышление, научить правильно и рационально использовать свой труд;
 - сформировать проектировочные и исследовательские умения обучающихся, способствующие развитию универсальных творческих способностей;
 - обеспечить приобретение технико-технологических умений и навыков, практических навыков в проектировании судомоделей различного функционального назначения, их регулирования и запуска;
 - ознакомить с производственными профессиями и обеспечить целенаправленный выбор жизненного пути.

Воспитательные (личностные):

- сформировать устойчивый интерес к технике, мотивирование к профессиональному самоопределению в соответствии с индивидуальными способностями детей и потребностями общества;
 - приобщить к научной организации и культуре труда, работе с технической

и справочной литературой;

- воспитывать трудолюбие, настойчивость в достижении цели; осознанное отношение к результатам труда, бережного отношения к природе;
 - раскрыть творческие способности, способности к техническим видам деятельности;
 - побуждать и стимулировать мотивацию обучающихся к трудовой деятельности за счет привлекательных и значимых для детей объектов труда – моделей и других изготавливаемых изделий;
 - способствовать формированию чувства прекрасного;
- создать мотивацию для дальнейшего саморазвития обучающихся

1.3 Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа в рамках программы объединения «Судомоделирование» направлена на несколько ключевых целей:

1. Развитие технических навыков: Участники кружка учатся основам моделирования, конструирования и управления судомоделями, что способствует развитию логического мышления и пространственного восприятия.
2. Формирование командного духа: Работа в группах при создании моделей помогает развивать навыки сотрудничества, общения и взаимопомощи.
3. Повышение ответственности: Участие в проекте требует от детей ответственности за свои действия и результаты работы, что формирует чувство долга и дисциплины.
4. Развитие креативности: Процесс создания моделей дает возможность проявить творческий подход, экспериментировать с дизайном и конструкцией.
5. Научные знания: Занятия помогают усвоить основы аэродинамики, физики и других наук, что способствует общему развитию и расширению кругозора.
6. Формирование устойчивого интереса к судомоделированию и технологиям: Занятия в кружке могут вдохновить детей на дальнейшее изучение судов, инженерии и смежных областей.
7. Личностное развитие: Участие в кружке способствует развитию уверенности в себе, самореализации и стремления к новым достижениям.

Таким образом, кружок «Судомоделирование» не только обучает техническим навыкам, но и способствует всестороннему развитию личности ребенка. Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, обучающиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях района, учреждения, объединения: благотворительных акциях, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.; в конкурсных программах различного уровня, направленных на развитие технических способностей обучающихся. Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к техническим занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

1.4 Содержание программы

1.4.1. Учебный план (базовый уровень)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов	Аудиторные часы		Форма аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1.	Введение в программу	2	2	-	Беседа, опрос
2.	Сборка моделей.	6	1	5	Просмотр работ
3.	Настольные модели-копии и макеты.	12	2	10	Просмотр работ
4.	Проектирование и изготовление моделей.	24	4	20	Выставка
5.	Автоматика на моделях.	24	4	20	Выставка
6.	Радиоуправление моделями.	22	2	20	Выставка
7.	Технические приемы запуска, испытание и регулировки моделей.	22	4	18	Индивидуальные творческие задания
8.	Ремонт и реставрация моделей.	20	2	18	Выставка творческих работ
9.	Правила соревнований. Организация и проведение массовых мероприятий. Итоговое занятие	12	6	6	Индивидуальные творческие задания
Итого:		144	27	117	

1.4.2. Содержание учебного плана Базовый уровень

1. Введение. Инструктаж по ТБ (2 часа)

Теория (2 ч.) Вводный инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы кружка. Организационные вопросы. Правила поведения в учебном кабинете, заведении. Форма аттестации/ контроля - беседа, опрос.

2. Сборка моделей (6 ч.)

Теория (1 ч.) Особенности и последовательность сборки моделей.

Практика (5 ч.) Сборка моделей. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке. Форма аттестации/ контроля - просмотр работ.

3. Настольные модели-копии и макеты (12 ч.)

Теория (2 ч.) Определение модели-копии, классификация. Особенности изготовления моделей-копий.

Практика (10 ч.) Изготовление модели-копии. Форма аттестации/ контроля - просмотр работ.

4. Проектирование и изготовление моделей (практическая

работа) (24 ч.) *Теория (4 ч.)* Демонстрация готовых работ. Приёмы создания моделей. *Практика (20 ч.)* Проектирование и моделирование модели по желанию обучающегося.

Форма аттестации/ контроля – выставка.

5. Автоматика на моделях (24 ч.).

Теория (4 ч.) Простейшая автоматика. Автоматические и механические замыкатели и размыкатели. Гидравлический, электрический и часовой таймер. Гидростатический автомат.

Практика (20 ч.) Регулировка работы двигателей. Форма аттестации/ контроля – выставка, промежуточная аттестация.

6. Радиоуправление моделями (22 ч.)

Теория (2 ч.) Принцип радиосвязи. Радиоаппаратура (комплект).

Практика (20 ч.) Принципиальная схема, исполнительные механизмы, регулировка работы двигателей – радио аппаратуры, запуск моделей. Форма аттестации/ контроля – выставка.

7. Технические приемы запуска, испытание и регулировки моделей (22 ч.)

Теория (4 ч.) Приемы регулировки. Приемы запуска, регулировки моделей.

Практика (18 ч.) Испытательные и тренировочные запуски.

Доработка конструкций моделей. Спуск на воду готового корпуса без надстроек (с дополнительным балластом) для проверки герметичности, расчетных и полученных данных о водоизмещении, остойчивости, дифферента и плавучести. Форма аттестации/ контроля – индивидуальные творческие задания.

8. Ремонт и реставрация моделей кораблей и судов (20 ч.)

Теория (2 ч.) Способы устранения поломок и дефектов, выявленных в процессе хранения.

Практика (18 ч.) Восстановление утраченных элементов. Форма аттестации/ контроля – выставка творческих работ.

9. Правила соревнований (12 ч.)

Теория (6 ч.) Организация и проведение массовых мероприятий. Подробное изучение правил и организации проведения соревнований различного уровня. Подведение итогов работы объединения «Судомоделирование» за учебный год.

Практика (6 ч.) Судейская практика. Соревнование. Форма аттестации/ контроля – выставка, итоговая аттестация.

1.5 Планируемые результаты

В результате освоения программы «Судомоделирование» у обучающихся развиваются индивидуальные, творческие способности, происходит самореализация личности обучающихся на основе формирования интереса к техническому творчеству, а также формируются знания по судоконструированию.

По окончании обучения обучающиеся должны знать:

- более сложные технологии постройки моделей с электродвигателями, гоночные модели, а также способы управления моделями;
- историю мореплавания и кораблестроения;
- теорию устройства корабля, основы плавания судов, перспективы развития водного транспорта.
- способы построения качественных самоходных и стендовых моделей-копий кораблей и судов, спортивных моделей;
- правила работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в судомоделизме.
- технологию изготовления моделей;

уметь:

- выполнять чертежи моделей и работать с различными инструментами и станками;
- строить ходовые модели - копии, регулировать и запускать их;
- осуществлять ремонт и реставрацию моделей.

Для базового уровня обучения целесообразно сочетание фронтальной и индивидуальной форм работы, при этом каждый обучающийся изготавливает модель индивидуально. Фронтальность же достигается путем подбора моделей хотя и разных классов, но примерно одинаковых по сложности их изготовления.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- знание способов выражения и отстаивания своего мнения, правила ведения диалога;
- умение работать в паре/группе, распределять обязанности в ходе совместной работы;
- умение владеть навыками сотрудничества со взрослыми и сверстниками, навыками по совместной работе, коммуникации и презентации в ходе коллективной работы.

Предметные результаты:

- научится планировать свои действия в соответствии с поставленной

задачей и условиями ее реализации;

- научится учитывать установленные правила в планировании контроле способа решения;

- научится осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- научится оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;

- научится ставить новые учебные задачи;

- будет проявлять познавательную инициативу в сотрудничестве с другими субъектами социализации;

- оценивать правильность выполнения заданий и вносить необходимые корректизы в его выполнение.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задачий;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результатов, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

- адаптироваться в коллективе и выполнять свою часть работы в общем ритме, налаживать конструктивный диалог с другими участниками группы, аргументировано убеждать в правильности предлагаемого решения, признавать свои ошибки и принимать чужую точку зрения в ходе г

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществление осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- определение общей цели и путей ее достижения.

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

- умение осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

- адаптироваться в коллективе и выполнять свою часть работы в общем ритме, налаживать конструктивный диалог с другими участниками группы, аргументировано убеждать в правильности предлагаемого решения, признавать свои ошибки и принимать чужую точку зрения в ходе групповой работы над совместным проектом.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Годовой календарный учебный график Программы составлен с учетом годового календарного графика МБУДО «Эврика» и учитывает в полном объеме возрастные, психофизические особенности обучающихся, отвечает требованиям охраны жизни и здоровья и нормам СанПиНа.

Программа рассчитана на 144 учебных часа, 36 недель, I полугодие – 17 недель, II полугодие – 19 недель. Начало занятий – 01 сентября, окончание занятий по программе – 31 мая. Учебные занятия проводятся со вторника по субботу согласно расписанию, утвержденному директором МБУДО «Эврика», включая каникулярное время.

Общее количество учебных часов/ Общее количество учебных недель - 144/72			
Дата начала занятий - 04.09.2025			
Дата окончания занятий - 29.05.2026			
Продолжительность каникул (зимние каникулы)			
Месяц	Распределение учебного времени по месяцам	Аттестация, контроля	формы
	Кол-во учебных дней	Кол-во часов в месяц	
сентябрь	8	16	Вводный контроль
октябрь	10	20	
ноябрь	8	16	Практика
декабрь	8	16	Промежуточная аттестация
январь	7	14	
февраль	8	16	Практика
март	7	14	
апрель	9	18	
май	7	14	Итоговая аттестация
Итого	72	144	

2.2 Условия реализация программы

2.2.1. Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, имеет высшее образование в области, соответствующей профилю кружка. Обладает профессиональными знаниями, знает специфику дополнительного образования. Педагог владеет базовыми навыками работы с компьютерной техникой и программным обеспечением, базовыми навыками работы со средствами телекоммуникаций (системами навигаций в сети Интернет, навыками поиска в сети Интернет, электронной почтой и т.д.), имеет навыки и опыт обучения и самообучения с использованием цифровых образовательных ресурсов. Педагог дополнительного образования обладает компетенциями в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования».

2.2.2 Материально-техническое обеспечение

Материально - техническое обеспечение учебного процесса программы «Судомоделирование» имеет необходимый комплекс учебных и научных материалов, для проведения всех видов занятий в полном объёме в соответствии с планом. Учебный кабинет расположен в Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Эврика» муниципального образования Краснoperекопский район Республики Крым на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Почетненский учебно-воспитательный комплекс» муниципального образования Краснoperекопский район Республики Крым по адресу: 296020, Республика Крым, м.р. Краснoperекопский, с. Почетное, ул. Ленина, д. 28. Площадь учебного кабинета составляет: 30,7 м².

Для продуктивной работы необходимо:

- материалы и инструменты, которые приобретаются самими учащимися и имеются у педагога (тетради, карандаши, ручки, учебные пособия);
- мебель: учебные столы и стулья, книжные шкафы, учебная доска.

Технические средства обучения: ноутбук, мультимедийный проектор, колонки; аудиозаписи, видеозаписи, лингафонное оборудование.

2.2.3 Методическое обеспечение

Методика обучения Программы основывается на комплексном подходе, который складывается из тесного взаимодействия словесных и наглядных практических методов обучения и воспитания.

Методы обучения. Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).
Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

объяснительно-иллюстративный (обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);
 репродуктивный (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
 частично-поисковый (участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);
 исследовательский (самостоятельная творческая работа обучающихся).

Форма организации образовательного процесса: индивидуальная, групповая, парная, коллективная.

Формы организации учебного занятия: теоретические и практические занятия, беседы, выставки, соревнования.

Используются различные педагогические технологии:

проблемного обучения - обучающиеся самостоятельно находят пути решения той или иной задачи, поставленной педагогом, используя свою творческую активность;

дифференцированного обучения - используется метод индивидуального обучения;

личностно-ориентированного обучения - через самообразование происходит развитие индивидуальных способностей;

развивающего обучения - обучающиеся вовлекаются в различные виды деятельности;

игрового обучения - через игровые ситуации, используемые педагогом, происходит закрепление пройденного материала (различные конкурсы, викторины и т.д.);

здравьесберегающие технологии - проведение физкультурных минуток, пальчиковой гимнастики во время занятий, а также беседы по правилам дорожного движения, «Минуток безопасности» перед уходом обучающихся домой.

Алгоритм учебного занятия

№	Этап занятия	Деятельность
1	Организационный	Организация начала занятия, приветствие, создание психологического настроя на занятие и активизация внимания
2	Подготовительный	Разминка, физические упражнения, игра
3	Основной	Объяснение теоретического материала
		Выполнение практических заданий
		Физкультминутка
4	Итоговый	Закрепление пройденного, подведение итогов работы каждого обучающегося
5	Рефлексивный	Самооценка обучающихся своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы.

Методические материалы включают в себя методическую литературу и методические разработки для обеспечения учебно-воспитательного процесса (календарно-тематическое планирование (приложение 2), годовой план воспитательной работы (приложение 3), планы-конспекты занятий, дидактические материалы и т.д.), являются приложением к программе, хранятся у педагога дополнительного образования и используются в учебно-

воспитательном процессе.

Дидактическое обеспечение программы располагает широким набором материалов и включает:

- видео- и фотоматериалы по разделам занятий;
- литературу для учащихся по техническому творчеству (журналы, учебные пособия, книги и др.);
- методическую копилку игр (для физкультминуток и на сплочение детского коллектива);
- иллюстративный материал по разделам программы (ксерокопии, рисунки, таблицы, тематические альбомы и др.);
- раздаточный материал (шаблоны, карточки).

2.2.4 Информационное обеспечение

Во время занятий и информационно-просветительских мероприятий используются обучающие видеофильмы и видеоролики, мастер- классы; дидактические материалы: иллюстрации и схемы, учебные пособия, практические работы, альбомы для творчества, таблицы, схемы.

Интернет-ресурсы.

Государственные информационные ресурсы:

- Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/> (Дата обращения: 01.04.2024 г.)
- Официальный сайт Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым <https://monm.rk.gov.ru/ru/index> (Дата обращения: 01.04.2024 г.)
- Официальный сайт ГБОУ ДО РК «ДДЮТ» <http://ddyt.ru/> (Дата обращения: 01.04.2024 г.)

Информационно-коммуникационные педагогические платформы:

- «Сферум» <https://sferum.ru/?p=start> (Дата обращения: 01.04.2024 г.)
- Навигатор дополнительного образования Республики Крым <https://xn--82-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/> (Дата обращения: 01.04.2024 г.)

Образовательные порталы:

- Российское образование <http://www.edu.ru> (Дата обращения: 01.04.2024 г.)
- Инфоурок <https://infourok.ru/> (Дата обращения: 01.04.2024 г.)

2.3 Формы аттестации/контроля

Контроль усвоения знаний осуществляется в следующих формах: педагогическое наблюдение; устный опрос; творческое задание, тестирование; практическое задание, выставка, участие в мероприятиях.

Входная диагностика проводится по итогам набора учебных групп в начале учебного года. Цель входной диагностики: познакомиться с учащимися и определить уровень их общего интеллектуального развития.

Текущий контроль осуществляется в соответствии с предусмотренными программой занятиями-повторениями и закреплениями пройденного материала, проводится в форме педагогического наблюдения за выполнением специальных заданий, тестирования, конкурсов.

Промежуточный контроль осуществляется в конце первого полугодия в форме открытого занятия – выставки, и включает в себя проверку практических умений и навыков.

Итоговый контроль осуществляется в конце II полугодия, в форме выставки авиамоделей.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.

В процессе освоения учебной программы применяются следующие формы отслеживания образовательных результатов:

- тестирование;
- собеседование;
- устный опрос;
- упражнения;
- итоговое и промежуточное тестирование.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

Для предъявления и демонстрации образовательных результатов по программе используются:

- диагностические материалы, которые позволяют определить количество учащихся (чел./%), полностью освоивших дополнительную образовательную программу, освоивших программу в необходимой степени, не освоивших программу;
- определить уровень усвоения программы (высокий, средний, низкий);
- аналитическая справка по результатам мониторинга образовательного уровня учащихся;
- открытое занятие;
- творческая работа;
- творческий отчет – выставка судомоделей.
- тестирование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Аверичев Ю.П. Трудовое обучение, воспитание и профессиональная ориентация обучающихся средних общеобразовательных школ: Сб. документов.– М.: Просвещение, 1980.
2. Бешенков А.К. Трудовое обучение. – М.: Просвещение, 1988. – 191с.
3. Блонский Л.В. Флот России. – М.: Дом Славянской Книги, 2007.
4. Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. – М.: Просвещение, 1980.
5. Головинова Г.Н., Карелина С.В. Настольная книга педагога дополнительного образования детей. Справочник. – М.: УЦ «Перспектива», 2012.
6. Егорова А.В. Сборник программ лауреатов VII Всероссийского конкурса. Выпуск 3. Номинация «Научно-техническая». Методическое пособие. – М.: ГОУДОД ФЦТТУ, 2007.
7. Жидков С.Н. Секреты высоких скоростей кордовых моделей самолетов. – М.: ДОСААФ, 1972.
8. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. – М.: ДОСААФ, 1969.
9. Костенко В.И., Столяров Ю.С. Мир моделей. – М.: ДОСААФ, 1989.
10. Курти О. Постройка моделей судов: Энциклопедия судомоделизма. – Л.: Судостроение, 1988.
11. Лучининов С.Т. Юный моделист-кораблестроитель. – Л.: Судпромгиз. 1962.
12. Мерзликин В.Е. Микродвигатели серии ЦСТКАМ. – М.: Патриот, 1991.
13. Мельникова Л.В. Методика трудового обучения: Учебное пособие для учащихся пед. училищ по спец. «Преподавание труда и черчения в 4- 8 кл. сред. общеобразовательной школы» – М.: Просвещение, 1985.
14. Осинов Г.П. Юные корабелы. – М.: ДОСААФ, 1976.
15. Романенко Л.Л., Щербаков Л.С. Моторная лодка (пособия для любителей). – Л.: Судпром, 1959.
16. Сборник программ лауреатов VII Всероссийского конкурса. Выпуск 13. Номинация «Научно-техническая». Методическое пособие. – М.: ГОУДОД ФЦТТУ, 2007.
17. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. Судовые устройства. – М.: ДОСААФ, 1978.
18. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. Часть II. – М.: ДОСААФ, 1981.
19. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации». – М: УЦ Перспектива, 2013.
20. Фрид Е.Г. Устройство судна. – Л.: Судостроение, 1982.

Список литературы для родителей

1. Балакин С.А. Парусные Корабли. – М.: Аванта, 2003 - 184 с.
2. Горбов А.М. Малый флот своими руками. – К16 М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2007 – 108 с.
3. Деревянный флот – М.: ООО «Издательство «Цейхгауз», 2006 – 48 с.

Список литературы для детей

1. Дрегалин А.Н. Азбука судомоделизма. Деревянное кружево. – М.: ООО «Издательство АСТ», СПб.: ООО «Издательство Полигон», 2004 – 191 с.
2. Каторин. Ю.Ф. Все о кораблях. От гребного флота древнего мира до наших дней. –М.: Астрель; СПб.: Полигон, 2010 – 672 с.
3. Чукашев Э.В. Советы моделисту. – М.: ООО «Издательство «Цейхгауз», 2007 – 48 с.

РАЗДЕЛ 3. ПРИЛОЖЕНИЯ

3.1. Оценочные материалы

Входная диагностика

Базовый уровень

1. Какие типы кораблей ты знаешь?
2. Какие виды древесины тебе знакомы?
3. Какие инструменты для обработки древесины тебе известны?
4. Для каких целей используется ножовка по металлу?
5. Каким инструментом производим фигурное вырезание?
6. Можно ли использовать клей НЦ для пенопласта?
7. Каким инструментом режем пенопласт?
8. С помощью чего скрепляем пенопластовые элементы?
9. Какой клей используется для склеивания деревянных элементов?
10. Какой инструмент используется для вырезания круглых отверстий?

Диагностическая карта
диагностика/текущий контроль 2025/ 2026 уч. Год

№п/п	Фамилия, имя учащегося	Вопросы или критерии по видам деятельности										Итог
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Критерии	Показатели (баллы)	Входной контроль	
		Балл	
Теоретический уровень (основные понятия)	2		
Практический уровень (умения, навыки)	2		
Познавательные (анализирование информации в ходе выполнения учебных задач)	2		
Регулятивные (саморегуляция, целеполагание, способность к преодолению препятствий и поставленных задач)	2		
Сотрудничество в группе	2		
Самостоятельность	2		
Проявление исследовательской активности и познавательного интереса	2		
Дата собеседования:		Всего баллов:	

Оценка уровня знаний и умений обучающегося:

- более 10 баллов – соответствует
 менее 10 баллов – не соответствует

Соответствует _____ году обучения

Промежуточный контроль

Красноперекопский район

«___» 20__ г.

(Фамилия, имя, отчество)

Ответьте на вопросы, выбрав из предложенных вариантов ответов правильный(ые), и обведите его кружочком или поставьте галочку.

1. Как называется пиломатериал с соотношением сторон 4:3?

- а) брус; б) доска обрезная; в) бруск.

2. Какие требования надо выполнять, находясь на рабочем месте?

- а) бережно относиться к материалам и инструментам;
б) содержать в чистоте и порядке школьный верстак;
в) содержать в чистоте, бережно относиться к оборудованию и инструментам, экономить рабочий материал.

3. Что получают из брёвен при продольной распиловке?

- а) пиломатериалы; б) брус; в) доски.

4. Какие вы знаете хвойные породы деревьев?

- а) сосна, дуб, пихта; б) ель, сосна, берёза; в) ель, сосна, пихта.

5. Какой бывает древесина по твёрдости?

- а) твёрдая; б) мягкая; в) твёрдая и мягкая.

6. Какие пороки древесины особенно распространены?

- а) повреждения при заготовке и сортировке, сучки;
б) сучки, трещины, дефекты строения древесины;
в) дефекты строения древесины и повреждения при транспортировке.

7. Как называется кусок древесины, из которого изготавливаются детали?

- а) материал; б) заготовка; в) древесина.

8. Как называется операция разрезания древесины пилой?

- а)разделкой; б) раскроем; в) пилением.

9. В каких единицах измеряется напряжение электрического тока?

- а) в ваттах; б) в амперах; в) в вольтах.

10. Из какого материала изготавливают жилы проводов?

- а) из алюминия, стали, меди; б) из алюминия, железа, меди; в) из алюминия, стали, олова.

Количество набранных баллов _____

Уровень усвоения учебной программы _____

Педагог дополнительного образования _____

Методист

Ключ ответов к промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Судомоделирование»

- 1. Как называется пиломатериал с соотношением сторон 4:3?**
а) брус.
 - 2. Какие требования надо выполнять, находясь на рабочем месте?**
в) содержать в чистоте, бережно относиться к оборудованию и инструментам, экономить рабочий материал.
 - 3. Что получают из брёвен при продольной распиловке?**
в) доски.
 - 4. Какие вы знаете хвойные породы деревьев?**
а) сосна, дуб, пихта.
 - 5. Какой бывает древесина по твёрдости?**
в) твёрдая и мягкая.
 - 6. Какие пороки древесины особенно распространены?**
б) сучки, трещины, дефекты строения древесины.
 - 7. Как называется кусок древесины, из которого изготавливаются детали?**
б) заготовка.
 - 8. Как называется операция разрезания древесины пилой?**
в) пилением.
 - 9. В каких единицах измеряется напряжение электрического тока?**
в) в вольтах.
 - 10. Из какого материала изготавлиают жилы проводов?**
а) из алюминия, стали, меди;

Уровень усвоения системы знаний:

8 – 10 правильных ответов – 5 баллов - высокий уровень; 7 – 4 правильных ответов – 3 – 4 балла - средний уровень;
3 – 1 правильных ответов – 1 – 2 балла - низкий уровень.

**Итоговая аттестация обучающихся
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Судомоделирование»**

Красноперекопский район

«___» 20__ г.

(Фамилия, имя, отчество)

Ответьте на вопросы, выбрав из предложенных вариантов ответов правильный(ые), и обведите его кружочком или поставьте галочку.

1. Для чего предназначен передний зажим столярного верстака?

а) для закрепления инструмента; б) для закрепления заготовок; в) для упора.

2. Какие инструменты относятся к измерительным?

а) ножовка, дрель, линейка; б) рубанок, пила, молоток; в) линейка, угольник, циркуль.

3. Инструмент для распиловки брусков под углом 90°; 45°

а) рубанок; б) стусло; в) дрель.

4. Такелаж судна это-

а) совокупность судовых снастей, служащая для закрепления неподвижных элементов рангоута и передачи тяги парусов корпусу судна;

б) элероны, шпангоуты, кнехты;

в) росы и канаты, которыми швартуют суда.

5. Основные части парусного судна это ...

а) корпус, рангоут, такелаж, паруса; б) корпус, мачта, парус; в) корпус, киль, мачта, рангоут.

6. Рангоут это-

а) устройства для подъёма и растягивания парусов; б) устройства управления судном; в) устройства навигации судна.

7. При сборке изделий из древесины может пригодиться...

а) ПВО; б) ПВА; в) вода.

8. Какие три вида на чертеже считаются главными?

а) вид спереди, вид слева, вид сверху;

б) вид спереди, вид сзади, вид снизу;

в) вид слева, вид справа, вид сверху.

9. В конце сверления нажим на упор надо ...

а) усилить; б) ослабить; в) не менять.

10. На сколько должно выступать лезвие у рубанка?

а) на 1-3 мм; б) не должна выступать; в) на 0,1 – 0,3 мм.

Количество набранных баллов _____

Уровень усвоения учебной программы _____

Педагог дополнительного образования _____

Методист _____

Ключ ответов
к итоговой аттестации обучающихся
по дополнительной общеобразовательной общеобразовательной программе
«Судомоделирование»

- 1. Для чего предназначен передний зажим столярного верстака?**
б) для закрепления заготовок.
- 2. Какие инструменты относятся к измерительным?**
в) линейка, угольник, циркуль.
- 3. Инструмент для распиловки брусков под углом 90°; 45°**
б) стусло.
- 4. Такелаж судна это-**
а) совокупность судовых снастей, служащая для раскрепления неподвижных элементов рангоута и передачи тяги парусов корпусу судна.
- 5. Основные части парусного судна это ...**
а) корпус, рангоут, такелаж, паруса.
- 6. Рангоут это-**
а) устройства для подъёма и растягивания парусов.
- 7. При сборке изделий из древесины может пригодиться...**
б) ПВА.
- 8. Какие три вида на чертеже считаются главными?**
а) вид спереди, вид слева, вид сверху.
- 9. В конце сверления нажим на упор надо...**
б) ослабить. На сколько должно выступать лезвие у рубанка?
а) на 1-3 мм.

Уровень усвоения системы

знаний: 11 – 15 правильных ответов - 5 баллов – высокий уровень; 6 – 10 правильных ответов - 3 – 4 балла – средний уровень;
1 – 5 правильных ответов - 1 – 2 балла – низкий уровень.

**Сводная карта развития по результатам промежуточной,
итоговой аттестации обучающихся по дополнительной
общеобразовательной обще развивающей программе
«Судомоделирование»**

Красноперекопский район

«___» 20__ г.

(Фамилия, имя, отчество)

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	Уровень усвоения учебной программы			Примечания
		высокий	средний	низкий	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					

Педагог дополнительного образования _____

Рекомендации по улучшению уровня усвоения учебной программы

Методист _____

3.2. Методические материалы

Дата _____ 2025г

Группа №1

Объединение «Судомоделирование»

Педагог:

Тема занятия: «Классификация и основные свойства судомоделей».

Цель занятия: создание условий для овладения основным понятийным аппаратом теории судостроения через практическую работу обучающихся объединения по интересам.

Задачи:

обучающие:

- сформировать представление об основных свойствах, присущих моделям судов и кораблей (*плавучесть, непотопляемость, остойчивость, ходкость, маневренность и устойчивость*);
- выработать практические навыки определения данных свойств у модели корабля или судна;

развивающие:

- развивать у обучающихся аналитико – синтезирующее мышление на основе изучения истории развития флота и его традиций;
- формировать у будущих специалистов навыки безопасности жизнедеятельности;

воспитательные:

- воспитывать у обучающихся собранность, аккуратность и терпеливость в процессе выполнения трудовых операций;
- сориентировать обучающихся на приобретение технических специальностей;
- способствовать установлению положительных межличностных отношений в объединении.

Тип занятия: совершенствование ЗУН

Вид занятия: традиционное

Форма организации: индивидуальное, коллективное

Оборудование: компьютер, проектор, доска

Ход занятия: **Организационный момент.**

1. Организационный этап

1. постановка цели, которая должна быть достигнута обучающимися на данном этапе занятия (что должно быть сделано обучающимися, чтобы их дальнейшая работа на занятии была эффективной);
2. определение целей и задач, которые педагог хочет достичь на данном этапе занятия;
3. описание методов организации работы обучающихся на занятии, методов

мотивации обучающихся на учебную деятельность.

Ход занятия на данном этапе

Сбор детей. Дети готовятся к занятию. Педагог приветствует детей, проверяет, все ли подготовили своё рабочее место.

Вступительное слово педагога

Здравствуйте, ребята. Сегодня мы с вами начинаем большое путешествие в мир «малого флота». Во время обучения по программе мы с вами познакомимся с классификацией судов, процессом изготовления моделей кораблей, судов и других плавсредств, изготовим модели, предусмотренные программой обучения, познакомимся с правилами проведения соревнований различного уровня по судомодельному спорту и примем в них участие.

Велико и почтительно творчество юных кораблестроителей, которые, изучая конструкции настоящих кораблей и судов, проектируют их модели. При этом они нередко вкладывают свою новую, порой весьма удачную конструкторскую мысль.

Судомоделизм – конструирование и постройка моделей судов различных классов для технических и спортивных целей.

В специальной литературе даётся следующее определение модели: «Моделью корабля или судна называется его копия, построенная в определённом масштабе. Масштаб модели выдерживается как в отношении её линейных размеров, так и в отношении водоизмещения и скорости».

Прежде чем строить любую модель, необходимо научиться понимать язык, на котором говорят все корабелы. Сконструировать судомодель без запаса специальных и практических навыков невозможно. Теория корабля – первый помощник судомоделиста. Чтобы построить по-настоящему «мореходную» модель, каждый судомоделист обязан знать, что такое плавучесть и запас плавучести, остойчивость, непотопляемость, ходкость, устойчивость на курсе и многое другое. Как вы думаете, какова тема нашего занятия?

(Дети высказывают свои предположения)

Тема сегодняшнего занятия звучит следующим образом: «Классификация и основные свойства судомоделей».

Методический комментарий

На организационном этапе педагог ставит перед собой цель настроить детей на продуктивную деятельность на занятии. На этом этапе используются следующие методы: беседа, метод эмоционального стимулирования. Критерием данного этапа является подготовка ребёнка к занятию.

2. Изучение нового материала

1. постановка конкретной учебной цели перед обучающимися (какой результат должен быть достигнут на данном этапе занятия);
2. определение цели и задач, которые ставит перед собой педагог на данном этапе занятия;
3. изложение основных положений нового учебного материала, который должен быть усвоен обучающимися;

описание форм и методов изложения нового материала;

5. описание основных форм групповой деятельности обучающихся с учётом особенностей объединения, в котором работает педагог;
6. описание критериев определения уровня внимания и интереса обучающихся к излагаемому материалу.

Ход занятия на данном этапе

Педагог: При изучении общих сведений о *судомоделировании* были выделены и охарактеризованы два вида судомоделей: *самоходные* и *несамоходные*.

Вместе с тем, все модели судов и кораблей условно разделены на 8 классов. В первых двух классах собраны самоходные модели военных кораблей и гражданских судов, в третьем – модели подводных лодок, в четвёртом – модели кораблей и судов на подводных крыльях, в пятом – скоростные кордовые модели с ДВС (рис.1).

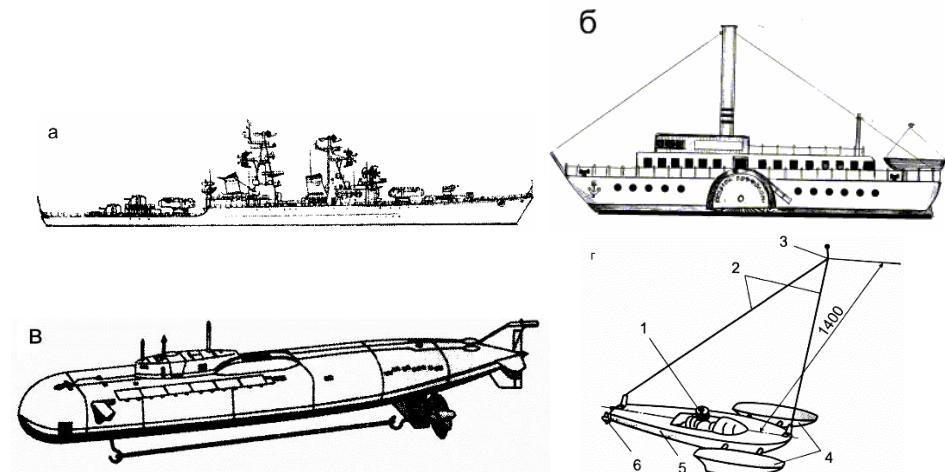


Рисунок 1 Виды судомоделей:

а - модель военного корабля;

б - модель гражданского

судна; в - модель подводной

лодки;

г - скоростная кордовая модель

В шестом классе объединены управляемые модели фигурного курса с электродвигателями, в седьмом классе представлены модели парусных яхт, а в восьмой класс входят все настольные модели (рис. 2).

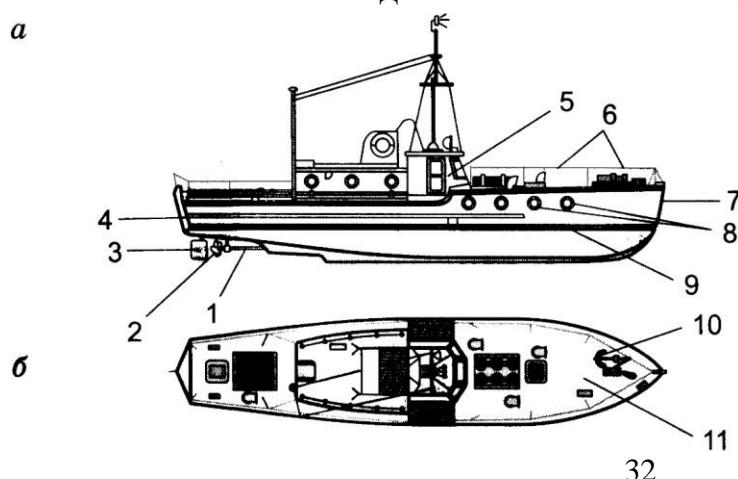


Рисунок 2 Управляемая модель катера фигурного курса с электродвигателем:

а - главный вид; б - вид сверху; 1 - гребной вал, 2 - гребной винт, 3 - руль, 4 - корма, 5 - рубка, 6 - леерное ограждение, 7 - нос, 8 - иллюминаторы, 9 - корпус, 10 - якорь, 11 – палуба

Любая судомодель должна не только давать точное представление о внешнем виде реального судна или корабля, но и обладать основными *свойствами*, такими как: *плавучесть, непотопляемость, остойчивость, ходкость, маневренность и устойчивость*.

Одним из главных свойств судомоделей является их *плавучесть*, т.е. способность держаться на воде с определённым грузом при заданной осадке. *Осадкой* называют высоту подводной части корпуса модели корабля.

Согласно закону Архимеда, объём подводной части водонепроницаемого корпуса должен находиться в полном соответствии с весом всей модели судна. В этом можно легко убедиться, если проделать опыт, показанный на рисунке 4.

Очевидно, что погруженная часть корпуса модели вытесняет объём воды, равный весу самой судомодели. Величину силы, поддерживающей модель на воде и равной её весу, называют *водоизмещением*.

Чтобы до постройки судна можно было определить его осадку при любом водоизмещении, поступают следующим образом:

1. мысленно рассекают корпус судна несколькими горизонтальными плоскостями;

2. вычисляют объёмные водоизмещения корпуса (объём вытесненной судном воды, равный объёму погруженной части судна) от киля до каждой горизонтальной плоскости;

3. строят график, по горизонтали откладывают в удобном масштабе вычисленные объёмные водоизмещения, а по вертикали – соответствующие этим водоизмещениям высоты от днища до горизонтальных плоскостей, т.е. осадки.

Такой график в судостроении называют *грузовым размером*.

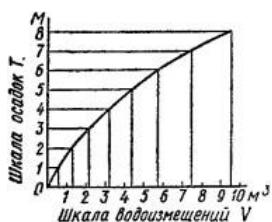


Рисунок 3 Грузовой размер

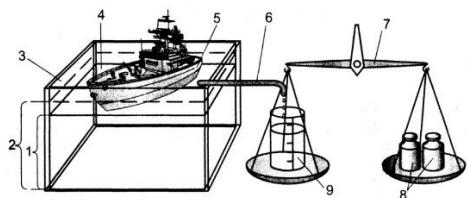
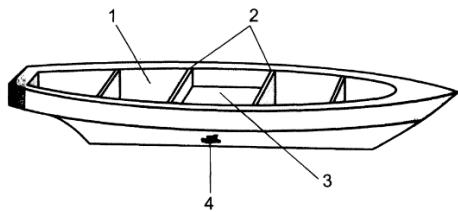


Рисунок 4 Определение водоизмещения судомодели опытным

путём: 1 - уровень воды без модели, 2 - уровень воды с моделью, 3 - герметичный стеклянный сосуд, 4 – вода, 5 – судомодель, 6 – трубка, 7 - рычажные весы, 8 – гири, 9 сосуд для сбора вытесненной воды

Другим важным свойством является *непотопляемость* – способность судомодели оставаться на плаву и не опрокидываться при получении повреждений корпуса. Если судно получит подводную пробоину, вода заполнит через неё весь внутренний объём корпуса и корабль, потеряв плавучесть, затонет. Чтобы предотвратить гибель судна из-за пробоины, внутренний объём корпуса делят поперечными водонепроницаемыми переборками, благодаря которым втекающая через пробоину вода заполнит не весь объём корабля, а лишь один его отсек (между двумя переборками). При одном затопленном отсеке судно потеряет лишь часть своей плавучести и не



затонет (рис.5).

Рисунок 5 Корпус судомодели с водонепроницаемыми переборками:

1. корпус, 2 - переборки, 3 - вода, 4 – пробоина

К третьему свойству относится *остойчивость* – способность судомодели возвращаться в первоначальное положение равновесия после прекращения действия сил, вызвавших её наклонение. Учение об остойчивости рассматривает условия, при которых судно плавает в вертикальном положении и выпрямляется после наклонений.

Однако морское судно должно не только иметь достаточную остойчивость, но и выполнять даже на взволнованном море максимально плавные движения. За достаточную остойчивость несёт ответственность в первую очередь судостроительная верфь, а за поведение судна в штормовом море – командование судна.

Важнейшая задача состоит в том, чтобы путём правильной загрузки соразмерить требования надёжности судна (достаточная остойчивость, хорошая манёвренность) и требования экономичности (использование трюмов по грузоподъёмности и объёму) и достичь таким образом наибольшей эффективности. Ответственность за остойчивость находящегося в море судна и за правильную загрузку несёт только капитан.

Различают два вида остойчивости: *поперечную*, связанную с наклоном судомодели на один из бортов – *крен* (рис. 6, а); а также *продольную*, обусловленную наклоном на нос или корму – *дифферент* (рис. 6, б).

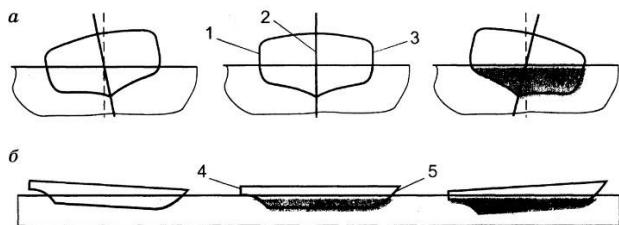


Рисунок 6 Остойчивость судомодели: а - поперечная (крен на левый или правый борт); б - продольная (дифферент на нос или корму)

1 - левый борт, 2 - вертикальная ось, 3 - правый борт, 4 - корма, 5 - нос

Движение модели корабля зависит от таких свойств как ходкость, маневренность и устойчивость. *Ходкость* – это способность судомодели развивать свою полную скорость на спокойной и на взволнованной поверхностих воды. Для этого необходимо правильно подобрать двигатели и движители, уменьшить сопротивление воды за счёт плавных обводов и гладкой отделки корпуса модели.

Маневренность – это способность судомодели быстро изменять направление движения в нужную сторону. Данным свойством обладают модели кораблей с малой осадкой, широкими и недлинными корпусами. Это учитывают при изготовлении радиоуправляемых моделей буксиров, катеров и т. п.

Устойчивость на курсе – способность судомодели сохранять прямолинейное движение по заданному направлению при закреплённом в среднем положении руле. Данное свойство лучше проявляется у моделей кораблей с большой осадкой, длинными и узкими корпусами.

К главным размерам модели судна относятся: L – длина, B – ширина, H – высота борта, T – осадка. При этом различают длину и ширину *расчётные* – L_p , B_p , и *максимальные* – L_m , B_m (рис. 7).

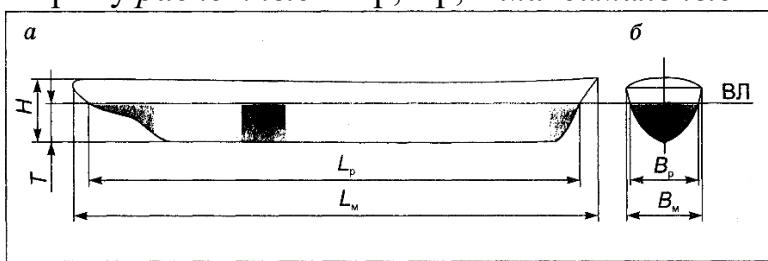


Рисунок 7 Главные размеры модели судна: а - главный вид; б - вид слева: L_p , B_p - расчётные длина и ширина; L_m , B_m - максимальная длина и ширина; H - высота борта; T - осадка; ВЛ - ватерлиния

Расчётные длину и ширину определяют на уровне *ватерлинии* (ВЛ) – линии, показывающей предельную осадку модели судна или корабля при их полной загрузке. Высотой борта (H) называется расстояние от нижней точки киля корпуса до палубы (рис. 7).

Методический комментарий

В этой части занятия педагог ставит перед собой цель – активизировать

память воспитанников, чтобы они вспомнили ранее приобретённые знания, развить кругозор. Используются методы: информационно – рецептивный, словесный, метод формирования интереса к занятию.

3. Закрепление нового материала

1. постановка конкретной цели перед обучающимися (какой результат должен быть достигнут обучающимися на данном этапе занятия);
2. определение целей и задач, которые ставит перед собой педагог на данном этапе;
3. организация самостоятельной работы с обучающимися;
4. описание критериев, позволяющих определить степень усвоения обучающимися нового материала

Ход занятия на данном этапе

Педагог: Сейчас мы с вами приступим к практической части нашего занятия. В ходе выполнения предложенного задания вы научитесь определять плавучесть, осадку и водоизмещение модели. Определите высоту борта (Н), осадку (Т), длину (L) и ширину (B), расчётную (L_p) и максимальную (L_m) длину и ширину (B_p,B_m) модели судна.

(обучающимся раздают для выполнения отпечатанное практическое задание)

Практическое задание

1. Получите у педагога модель и установите, к какому классу она относится.

2. Используя лабораторный стенд, определите плавучесть, осадку и водоизмещение предложенной модели.

3. Установите непотопляемость и остойчивость модели.

4. Проверьте ходкость, маневренность и устойчивость на курсе исследуемой модели судна.

5. Определите L, B, H и T судомодели.

6. Найдите L_p, B_p, L_m, B_m.

7. Запишите полученные данные в свои тетради.

Методический комментарий

Цель педагога на данном этапе проверить усвоение полученных теоретических знаний по теории корабля. При этом необходимо использовать индивидуальный подход к каждому воспитаннику, так как группа первого года обучения разновозрастная. Воспитать аккуратность в ходе выполнения работы. Педагог проверяет полученные обучающимися данные и при необходимости исправляет допущенные ошибки.

4. Рефлексия

Ход занятия на данном этапе

Педагог: Вот и подходит к концу наше занятие. Русская пословица гласит:

«Конец — делу венец». Давайте и мы подведём итоги нашего занятия и проверим, какие знания по теории кораблестроения вы сегодня

получили.

Для этого выполним следующее задание. Разбейтесь по парам и с помощью предложенных вам вопросов проверьте знания друг друга. Постарайтесь объективно оценить работу вашего партнёра по паре.

(Обучающиеся делятся на пары и отвечают на предложенные вопросы. Один спрашивает, другой – отвечает. Затем меняются ролями. Производят оценку уровня знаний друг друга. Педагог выступает в роли независимого орбитра, который следит за объективностью оценивания знаний).

Перечень вопросов, предлагаемых обучающимся для контроля уровня их знаний по теории кораблестроения.

1. Назовите известные вам методы улучшения ходкости модели судна.
2. Высота подводной части корпуса модели – ...
3. Какой физический закон был использован вами в опыте по определению водоизмещения модели судна?
4. Как определяют главные размеры модели судна?
5. Сколько существует классов моделей судов? Назовите их.
6. Что такое грузовой размер судна?

5. Заключение

Вы познакомились в общих чертах с тем, какую роль играет в судостроении архимедова сила. Плавучесть, остойчивость, непотопляемость – эти важнейшие качества судна основаны на архимедовой силе. Данные качества судна приходится увязывать с ходкостью (способностью ходить с заданной скоростью), поворотливостью, прочностью.

Если для постройки судна требуются специалисты по корпусу, двигателю, оборудованию, технологии, электронике, то при постройке модели знания в этих областях должен сочетать в себе один человек – судомоделист.

Поэтому он должен знать все новейшие достижения различных отраслей промышленности, уметь разбираться в них и соотносить эти требования со своей моделью.

Многих манит романтика моря. Но не многие знают, что за ней кроется большая и кропотливая работа, требующая глубоких знаний.

**3.3. Календарно-тематическое планирование (КТП)
(базовый уровень)**

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/контроля	Примечание (корректировка)
			По плану	По факту		
1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ (2 ч.)						
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2			Входная диагностика. Беседа, опрос	
2. Сборка моделей (6 ч.)						
2.	Особенности и последовательность сборки моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
3.	Сборка моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
4.	Устранение дефектов, обнаруженных при сборке.	2			Просмотр работ.	
3. Настольные модели-копии и макеты (12 ч.)						
5.	Определение модели-копии.	2			Педагогическое наблюдение.	
6.	Классификация модели-копии.	2			Педагогическое наблюдение.	
7.	Особенности изготовления моделей-копий.	2			Педагогическое наблюдение.	
8.	Изготовление модели-копии.	2			Педагогическое наблюдение.	
9.	Изготовление модели-копии.	2			Педагогическое наблюдение.	
10.	Изготовление модели-копии.	2			Просмотр работ.	
4. Проектирование и изготовление моделей (практическая работа) (24 ч.)						
11.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
12.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
13.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
14.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
15.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	

16.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
17.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
18.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
19.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
20.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
21.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
22.	Проектирование и изготовление моделей.	2			Выставка работ обучающихся	

5. Автоматика на моделях (24 ч.)

23.	Простейшая автоматика.	2			Педагогическое наблюдение. Педагогическое наблюдение.	
24.	Автоматические и механические замыкатели и размыкатели.	2			Педагогическое наблюдение.	
25.	Гидравлический, электрический и часовий таймер.	2			Педагогическое наблюдение.	
26.	Гидростатический автомат.	2			Педагогическое наблюдение.	
27.	Регулировка работы двигателей.	2			Педагогическое наблюдение.	
28.	Регулировка работы двигателей.	2			Педагогическое наблюдение.	
29.	Регулировка работы двигателей.	2			Педагогическое наблюдение.	
30.	Регулировка работы двигателей.	2			Педагогическое наблюдение.	
31.	Регулировка работы двигателей.	2			Педагогическое наблюдение.	
32.	Регулировка работы двигателей.	2			Промежуточная аттестация.	
33.	Регулировка работы двигателей.	2			Педагогическое наблюдение.	

34.	Регулировка работы двигателей.	2			Педагогическое наблюдение. Выставка работ.	
6. Радиоуправление моделями (22 ч.)						
35.	Принцип радиосвязи.	2			Педагогическое наблюдение.	
36.	Радиоаппаратура (комплект).	2			Педагогическое наблюдение.	
37.	Принципиальная схема, исполнительные механизмы.	2			Педагогическое наблюдение.	
38.	Регулировка работы двигателей – радиоаппаратуры.	2			Педагогическое наблюдение.	
39.	Регулировка работы двигателей – радиоаппаратуры.	2			Педагогическое наблюдение.	
40.	Запуск моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
41.	Запуск моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
42.	Запуск моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
43.	Запуск моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
44.	Запуск моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
45.	Запуск моделей.	2			Выставка работ.	
7. Технические приемы запуска, испытание и регулировки моделей (22 ч.)						
46.	Приемы регулировки.	2			Педагогическое наблюдение.	
47.	Приемы запуска, регулировки моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
48.	Приемы запуска, регулировки моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
49.	Испытательные и тренировочные запуски.	2			Педагогическое наблюдение.	
50.	Доработка конструкций моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	

51.	Спуск на воду готового корпуса без надстроек (с дополнительным балластом) для проверки герметичности.	2			Педагогическое наблюдение.	
52.	Спуск на воду готового корпуса без надстроек (с дополнительным балластом) для проверки расчетных и полученных данных о водоизмещении, остойчивости, дифферента и плавучести.	2			Педагогическое наблюдение.	
53.	Спуск на воду.	2			Педагогическое наблюдение.	
54.	Спуск на воду.	2			Педагогическое наблюдение.	
55.	Доработка конструкций моделей.	2			Педагогическое наблюдение.	
56.	Доработка конструкций моделей.	2			Индивидуальные творческие задания.	

8. Ремонт и реставрация моделей кораблей и судов (20 ч.)

57.	Способы устранения поломок и дефектов, выявленных в процессе хранения.	2			Педагогическое наблюдение.	
58.	Восстановление утраченных элементов.	2			Педагогическое наблюдение.	
59.	Восстановление утраченных элементов.	2			Педагогическое наблюдение.	
60.	Восстановление утраченных элементов.	2			Педагогическое наблюдение.	
61.	Восстановление утраченных элементов.	2			Педагогическое наблюдение.	
62.	Восстановление утраченных элементов.	2			Педагогическое наблюдение.	

63.	Восстановление утраченных элементов.	2			Педагогическое наблюдение.	
64.	Восстановление утраченных элементов.	2			Педагогическое наблюдение.	
65.	Восстановление утраченных элементов.	2			Педагогическое наблюдение.	
66.	Восстановление утраченных элементов.	2			Выставка творческих работ.	
9. Правила соревнований (12 ч.)						
67.	Организация и проведение массовых мероприятий.	2			Педагогическое наблюдение.	
68.	Подробное изучение правил и организации проведения соревнований различного уровня.	2			Педагогическое наблюдение.	
69.	Судейская практика. Соревнование. Выставка.	2			Педагогическое наблюдение.	
70.	Судейская практика. Соревнование. Выставка.	2			Педагогическое наблюдение.	
71.	Судейская практика. Соревнование. Выставка.	2			Педагогическое наблюдение.	
72.	Судейская практика. Соревнование. Выставка.	2			Выставка, итоговая аттестация	
Количество часов за I полугодие		72				
Количество часов за II полугодие		72				
Количество часов за год		144				

3.4. Лист корректировки

**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
объединения «Судомоделирование»**

3.5. План воспитательной работы (ПВР)

Цель: создание благоприятной среды для повышения личностного роста учащихся, их развития и самореализации.

Задачи:

- формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание учащихся;
- развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся;
- создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья учащихся.

Ожидаемые результаты:

- вовлечение большого числа учащихся в досуговую деятельность и повышение уровня сплоченности коллектива;
- улучшение психического и физического здоровья учащихся;
- сокращение детского и подросткового травматизма;
- развитие разносторонних интересов и увлечений детей.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, обучающиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях города, учреждения, объединения: благотворительных акциях, творческих концертах, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д. (по отдельному плану).

Формы проведения воспитательных мероприятий: беседа, игра, викторина, интеллектуальный аукцион, «Брейн-ринг», вахта памяти, гостиная (поэтическая, музыкальная, педагогическая...), дебаты, видеоЭкскурс, защита проекта, конференция, лекция-рассуждение, ролевые игры, ток-шоу, диспуты, экскурсии, культивации, прогулки, обучающие занятия.

Воспитательные мероприятия по количеству участников: фронтальные, групповые, парные, индивидуальные.

Воспитательные мероприятия по содержанию воспитания: социальные, интеллектуальные, художественные, валеологические, трудовые, социально-педагогической поддержки, досуговые.

Методы воспитательного воздействия: словесные, практические и др.

1. Проведение тематических мероприятий, акций внутриучрежденческого уровня

Направление воспитательной работы	Название мероприятия	Дата проведения	Ответственный
Гражданско-патриотическое воспитание	День знаний	сентябрь	
	День окончания Второй мировой войны		
	День солидарности в борьбе с терроризмом		
	Международный день памяти жертв фашизма		
	День учителя	октябрь	
	День народного единства		
	День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России		
	День Государственного герба Российской Федерации		
	День неизвестного солдата	декабрь	
	День Героев Отечества		
	Международный день родного языка	Февраль	
	День защитника Отечества		
	День воссоединения Крыма с Россией	Март	
	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	Апрель	
	Всемирный день Земли		
	День Победы		
	День славянской письменности и культуры	Май	
	Праздник Весны и Труда		
Семейное воспитание	Международный день пожилых людей	октябрь	
	День отца в России		
	День матери в России	ноябрь	
	День туризма	сентябрь	
	Всемирный день здоровья	апрель	
Духовно-нравственное (Нравственно-эстетическое воспитание)	Международный день пожилых людей	октябрь	
	Международный день музыки		
	День защиты животных		
	Международный день школьных библиотек		
	Международный день инвалидов	декабрь	
	День добровольца (волонтера) в России		
	Международный женский день		
Профилактика правонарушений	Всемирный день театра	март	
	Месячник безопасности.		
	Месячник противодействия экстремизму и терроризму	в течении года	