

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**
**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эврика» муниципального образования Красноперекопский район
Республики Крым**

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
МБУДО «ЭВРИКА»
от «05» 04 2024 г.
Протокол № 2

СОГЛАСОВАНО
Директор МБОУ
Таврический УВК
С.Б. Перфилова
«05» 04 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО
«ЭВРИКА»
Н.А. Яландаева
«05» 04 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
кружка «Судомоделирование»**

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 1 год
Вид программы: модифицированная
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 10-14 лет
Составитель: Чопей Юлия Павловна
Должность: методист МОЦ ДОД на
базе МБУДО «Эврика»

Красноперекопский район
2024 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» разработана на основании следующих **нормативно-правовых документов**:

- 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);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- 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);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016г. № 642 (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 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);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;
- 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»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;
- 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»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;

- 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 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»;

- Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Эврика» муниципального образования Красноперекопский район Республики Крым, утвержденный распоряжением управления образования и молодежи администрации Красноперекопского района Республики Крым от 17.04.2024 г. № 236.

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.

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.

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 дети в возрасте от 10 до 14 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, успешно прошедшие обучение по программе («Судомоделирование» стартовый уровень), или по любой другой программе технического творчества, или имеющие начальные навыки работы с ручными инструментами и знающие технологию обработки различных материалов. Набор и формирование групп на базовый уровень осуществляется после собеседования. Наполняемость групп – 20 человек.

Объем и сроки освоения программы. Данная программа реализуется в течение одного учебного года: 36 недель: (I полугодие составляет 16 недель и II полугодие – 20 недель), рассчитана на 144 часа.

Расписание занятий составляется для каждой группы с учетом обеспечения благоприятного режима труда и отдыха обучающихся, в соответствии с их возрастными особенностями, согласовывается с пожеланиями обучающихся и их родителей (законных представителей).

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

Занятия проводятся в очной форме, возможно с применением дистанционных образовательных технологий и электронных образовательных ресурсов. Формы обучения: фронтальные, групповые и коллективные.

Форма обучения - очная.

Форма занятий - 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.

Организация образовательного процесса происходит в соответствии с учебным планом. Группа разновозрастная; состав группы – постоянный; виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать: теоретические и практические занятия, мастер-классы, игры, 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 (1 академический час – 45 мин.).

1.2. Цель программы.

Развитие технического, инженерного мышления, конструкторских и изобретательских способностей обучающихся с помощью погружения в мир техники и электроники.

Цель программы определяет следующие **задачи**:

Обучающие:

- 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; технологии 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:

- 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 судомodelей различного функционального назначения, их регулирования и запуска;
- ознакомить с производственными профессиями и обеспечить целенаправленный выбор жизненного пути.

Воспитывающие:

- 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 кружка «Судомоделирование» направлена на: воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям; развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам; воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы. 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 обучающихся (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	

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.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Годовой календарный учебный график программы «Судомоделирование» 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 – 16 недель, II полугодие – 20 недель. Начало занятий – 15 сентября, окончание занятий по программе – 31 мая. Учебные занятия проводятся с понедельника по субботу согласно расписанию, утвержденному директором МБУДО «Эврика», включая каникулярное время.

Календарный учебный график представлен в Приложении.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Кадровое обеспечение

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее педагогическое образование (бакалавр, магистр), знать специфику технической направленности и дополнительного образования. Педагог должен владеть базовыми навыками работы с чертежами, компьютерной техникой и программным обеспечением, средствами телекоммуникаций (системами навигаций в сети Интернет, навыками поиска в сети Интернет, электронной почтой и т.д.), иметь навыки и опыт обучения и самообучения с использованием цифровых образовательных ресурсов, знать технологию изготовления моделей судов. Педагог дополнительного образования должен обладать компетенциями в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

2.2.2. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы «Судомоделирование» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- помещение для занятий, которое должно соответствовать всем санитарно-гигиеническим нормам;
- шкафы, полки или стеллажи для хранения образцов, изделий детей и инструментов;
- инструменты: отвертки; бокорезы; кусачки; круглогубцы; кисточки; кьянка; молоток; лобзики; инструмент для нарезания резьбы (метчики, плашки и резцы); рубанок; струбцина; сверла; чертилка; ножницы по металлу штангенциркули; линейки по металлу; токарно-винторезный станок;
- древесина, фанера, жель;
- наглядные пособия: готовые модели, шаблоны, схемы, чертежи.

2.2.3. Методическое обеспечение

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: основными формами являются лекция, беседа, практическое занятие, творческие задания, проекты, участие в выставках, конкурсах и соревнованиях, защита проектов, мастер-класс, презентация, семинар, открытое занятие.

Педагогические технологии: технология разноуровневого обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности.

Алгоритм учебного занятия:

- подготовка кабинета к проведению занятия (проветривание кабинета, подготовка необходимого инвентаря);
- организационный момент;
- актуализация знаний: повторение темы;
- основная часть (изложение теории);
- выполнение заданий;
- проверка правильности выполнения заданий;
- заключительная часть: подведение итогов.

Методическое обеспечение программы включает в себя: методическую литературу и методические разработки для обеспечения образовательного и воспитательного процесса (календарно-тематическое планирование, планы-конспекты занятий, годовой план воспитательной работы, сценарии воспитательных мероприятий, дидактический материал и т.д.), является приложением к программе, а также является образцом для разработки учебно-воспитательного комплекса. Оригиналы хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

Программа предполагает проведение теоретических и практических занятий. Предпочтение отдается практическим занятиям, которые позволяют сформировать практико-ориентированные умения и навыки у обучающихся.

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.

1. 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.)

2. 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.)

3. 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.

Входная диагностика проводится по итогам набора учебных групп в начале учебного года. Цель входной диагностики: познакомиться с обучающимися 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, конкурсов.

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

Итоговый контроль осуществляется в конце II полугодия, в форме тестирования и выставки моделей судов.

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 обучающихся (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 обучающихся;
- открытое занятие;
- творческая работа;
- творческий отчет – выставка моделей судов.
- тестирование.

2.4. 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. Осинев Г.П. Юные корабли. – 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 и детей

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

Раздел. 3. Приложения

Приложение 1

3.1. Оценочные материалы

Уровень знаний обучаемого высокий	Уровень знаний средний	Уровень знаний низкий
Отлично и хорошо знает основы работы с различными материалами и инструментами.	Средне знает основы работы с различными материалами и инструментами.	Слабо или плохо знает основы работы с различными материалами и инструментами.
Отлично и хорошо управляет моделью.	Средне управляет моделью	Слабо или плохо управляет моделью
Отличное или хорошее знание устройства моделей.	Среднее знание устройства модели.	Плохие знания устройства моделей.

При зачислении обучающихся в объединение на первых занятиях проводится входная диагностика (входной, первичный контроль). Целью входного контроля является: изучение мотивации ребенка к занятиям определенным видом творчества, оценка уровня первичной теоретической и практической подготовки в выбранной области.

Критериями уровня освоения знаний являются правильность выполнения заданий, уверенное владение инструментом, умение использовать учебные понятия в практической деятельности. Практические навыки проверяются в процессе изготовления моделей.

Показателями степени творческой активности детей является уровень поисковой, изобретательской, творческой деятельности, их настроение и позиция при выполнении какого-либо дела.

По итогам учебного полугодия и учебного года в дополнение к практическим занятиям проводятся промежуточные и итоговые тестирования. На основании тестовых работ обучающихся заполняется «Сводная карта развития» отражающая уровень усвоения учебной программы.

3.1.1. 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?

3.1.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Судомоделирование»

Красноперекоский 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) брусок.

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) раскромом;
- 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 изготавливают 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.

3.1.3. Итоговая аттестация обучающихся

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

Красноперекоский 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;

- а) 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 раскрепления 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 общеразвивающей 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.

10. 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.

3.1.4. Сводная карта развития по результатам промежуточной, итоговой аттестации обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Судомоделирование»

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

Краснопереконский 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

План-конспект открытого занятия

Тема занятия: «Классификация и основные свойства судомоделей».

Тип занятия: комбинированное.

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

Задачи занятия

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.

Форма занятия: групповое.

Способы подачи материала: рассказ, беседа.

Форма организации познавательной деятельности: групповая (теоретическая часть занятия), индивидуальная (практическая часть занятия).

Материально – техническое оснащение занятия: плакаты, модели кораблей и судов, лабораторный стенд для определения водоизмещения модели корабля или судна, измерительный инструмент (линейки), тетради для записей, ручки.

Структура занятия

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 почётно 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;
4. 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).

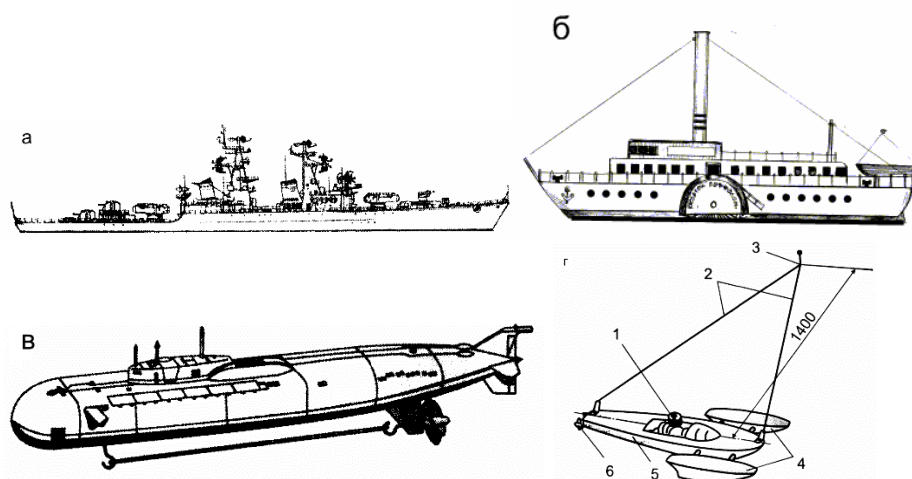


Рисунок 1 Виды судомоделей:

- 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).

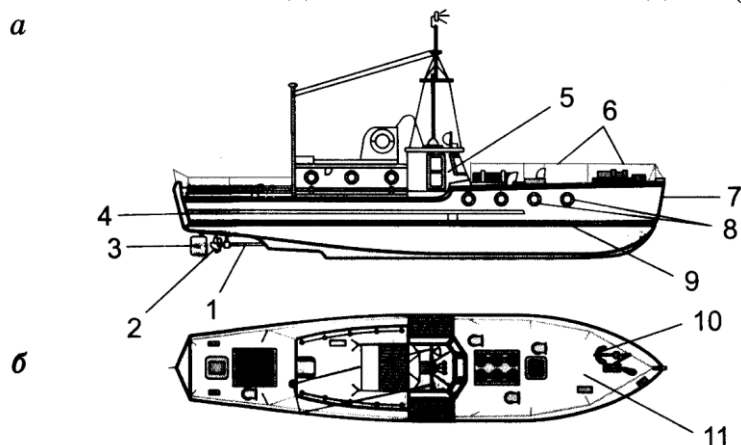


Рисунок 2 Управляемая модель катера фигурного курса с электродвигателем:

- 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 погружённая 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 погружённой 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*.

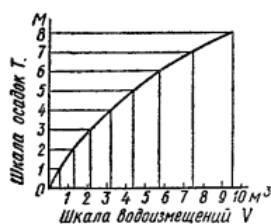


Рисунок 3 Грузовой размер

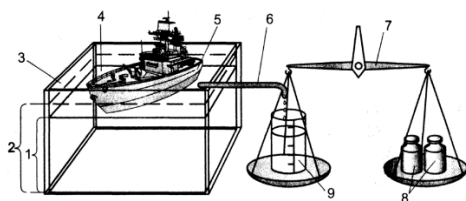


Рисунок 4 Определение водоизмещения судомодели опытным путём:

- 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).

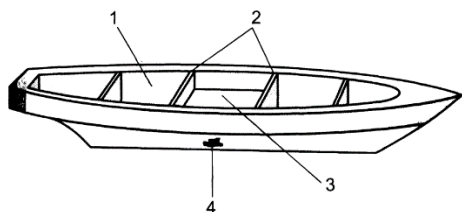


Рисунок 5 Корпус судомодели с водонепроницаемыми переборками:

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

К третьему свойству относятся *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).

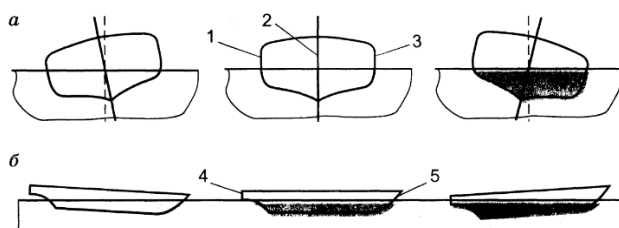


Рисунок 6 Остойчивость судомодели: а - поперечная (крен на левый или правый борт); б - продольная (дифферент на нос или корму)

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 поверхностях 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).

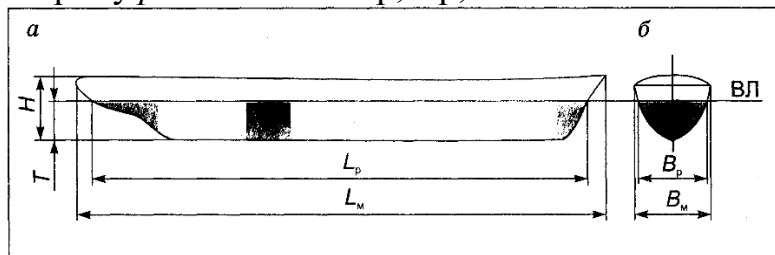


Рисунок 7 Главные размеры модели судна: а - главный вид; б - вид слева: L_p , B_p - расчётные длина и ширина; L_m , B_m - максимальная длина и ширина; H - высота борта; T - осадка; ВЛ – ватерлиния

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 (H), осадку (T), 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 арбитра, 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.

Литература

1. Горский В.А. Техническое творчество и военно-патриотическое воспитание школьников. – М.: ДОСААФ, 1983 – 128 с.
2. Дрегаллин А.Н. Азбука судомоделиста. – М.: Полигон, 2004 – 191 с.
3. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: 1982 – 144 с.
4. Золотарёва А.В. Дополнительное образование детей: теория и методика социально – педагогической деятельности. – Ярославль: Академия развития, 2004 – 150 с.
5. Колотиллов В.В., Рузаков В.А., Иванов Ю.И. Техническое моделирование и конструирование. – М.: Просвещение, 1983 – 255 с.
6. Кривоносов Л.М. Какими бывают корабли. – М.: Просвещение, 1974 – 111 с.
7. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. – М.: ДОСААФ, 1981 – 145 с.
8. Шпаковский В.О. Для тех, кто любит мастерить. – М.: Просвещение, 1990– 192 с.
9. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. – М.: ДОСААФ, 1983 – 120 с.
10. Энциклопедический словарь юного техника. - М.: Педагогика, 1987 – 512 с.

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 часовой 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 – радио аппаратуры.	2			Педагогическое наблюдение.	
39.	Регулировка работы двигателей – радио аппаратуры.	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		64				
Количество часов за II полугодие		80				
Количество часов за год		144				

3.4. Лист корректировки

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

№ п/п	Причина корректировки	Дата	Согласование с директором

3.5. План воспитательной работы (ПВР)

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

Задачи:

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

Ожидаемые результаты:

- вовлечение большого числа обучающихся в досуговую деятельность и повышение уровня сплоченности коллектива;
- улучшение психического и физического здоровья обучающихся;
- 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 обучающихся (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, культпоходы, 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.

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	ноябрь	
	День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России		
	День Государственного герба Российской Федерации		
	День неизвестного солдата		
	День Героев Отечества	декабрь	
	Международный день родного языка		
	День защитника Отечества	февраль	
	10 лет со Дня воссоединения Крыма с Россией		
	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	апрель	
	День Победы		
	День славянской письменности и культуры	май	
	Всемирный день Земли		
	Праздник Весны и Труда	апрель	
		май	
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	март	
	Всемирный день театра		

Профилактика правонарушений	Месячник безопасности. Месячник противодействия экстремизму и терроризму	в течении года	
-----------------------------	---	----------------	--

Сценарий воспитательного мероприятия «День Государственного герба Российской Федерации»

Цель: формировать у обучающихся стремление больше знать о своей Родине.

Задачи:

- 1) познакомить с понятием «государственные символы – ГЕРБ»;
- 2) способствовать формированию чувства гордости за достижения своей страны;
- 3) учить бережному отношению к историческому наследию и традициям народов России.

Оборудование: виды флагов, кассета с песней о России, 5 пословиц, символы государства – флаг, герб; виды гербов.

Оборудование для обучающихся: клей; цветные карандаши; разрезные детали герба «щит, 3 короны, держава, скипетр».

Ход воспитательного мероприятия

1. Вводная часть

(Слушание песни о Родине)

- О чём эта песня?

В большой стране у каждого человека есть свой любимый маленький уголок – улица, дом, деревня, город, где он родился и вырос. Это его маленькая Родина, а из множества таких маленьких родных уголков и состоит наша большая общая великая Родина. Каждый чело – век любит свою Родину. А любить свою Родину – значит жить с ней одной жизнью.

- Кто желает нам рассказать стихи о Родине?

(Чтение стихов обучающимися.)

- Какие вы знаете пословицы о Родине?

(Зачитывание обучающимися пословиц.)

- А теперь попробуем составить пословицы о Родине.

- У всех на партах лежат 5 разрезанных пословиц. Вы должны по смыслу подобрать к началу пословицы её конец.

Работа в парах

(Дети собирают 5 разрезанных пословиц.)

Всякому мила – своя сторона.

Родная земля – и во сне снится.

Родина – мать, умей за неё постоять.

Нет в мире краше – Родины нашей.

Родина краше солнца, дороже золота.

- Проверим как вы составили эти пословицы.

(Дети проверяют как они составили пословицы, на доске прикрепляю всю пословицу.)

- Как вы понимаете смысл данной пословицы?

Молодцы, вы хорошо справились с этим заданием. Видно, что вы знаете пословицы, умеете их составлять, объяснять.

2. Основная часть

- Давайте вспомним, как называется страна, в которой вы живёте? (Россия.)
- В каком государстве вы живёте? (РФ.)
- Назовите столицу нашего государства? (Москва.)
- Ребята, сегодня я вам расскажу о появлении и становлении Российского герба.
- Давайте вспомним, какие символы государства вы знаете? (Гимн, флаг, герб.)
- На прошлом занятии мы говорили о Российском флаге. Посмотрите на доску и выберите из множества флагов – Российский флаг.
(Использую 6 видов флагов разных государств и среди них флаг РФ)
- Почему вы решили, что это Российский флаг? (3 цвета и их расположение.)
- Каково значение цветов Российского флага? (Белый цвет – означает мир и чистоту совести; синий цвет – небо, верность, правду; красный цвет – огонь и отвагу.)
- А где вы видели Российский флаг? (На государственных учреждениях; в особо торжественные дни гордо реет над государственными учреждениями.)
- Почему иногда флаг бывает приспущен? (В стране – траур.)
- А как выглядит герб России?
(Показ Российского герба.)

У России величавой
На гербе орёл двуглавый,
Чтоб на запад на восток
Он смотреть бы сразу мог.
Сильный, мудрый он и гордый.
Он – России дух свободный.

- Где вы могли увидеть герб России? (Паспорт, грамоты, диплом и др.)
- Ребята, посмотрите на данный герб, попробуйте выделить герб РФ.
(Использую 8 видов гербов разных государств и среди них герб РФ.)
- Вы правильно выбрали герб РФ – государственный символ нашего государства.
- Рассмотрите внимательно герб и расскажите, что вы видите?
Сразу выделяется фон герба – красный. А это цвет – жизни. На фоне красного щита – золотой двуглавый орёл. Правой лапой он сжимает скипетр. В его левой лапе держава - в виде золотого шара. Над головами орла мы видим короны. В давние времена корона, скипетр и держава служили символами власти. Сегодня они напоминают нам об историческом прошлом нашего государства.
- Что вы видите на груди у орла? (Всадника на коне.)
На груди орла помещено изображение всадника на фоне красного щита. Это Святой Георгий Победоносец. Он на белом коне, за его плечами развивается синий плащ, а в правой руке у него серебряное копьё, которое помогло ему победить змея.
- Почему змей чёрный? (Чёрный цвет – зло.)
Чёрный змей – это символ зла. Он повержен героем. Верный конь топчет дракона копытами. Двуглавый орёл является символом России уже более 500 лет.

- У каждого на парте лежат части герба. Попробуйте сложить герб в правильной последовательности.

(Вырезание, наклеивание, раскрашивание.)

- Вот теперь мы знаем, как выглядит герб нашей Родины – России. Мы также знаем, что гербы имеют очень давнюю историю.

- Что же собой представляет герб? (Изображение золотого орла на красном поле.)

- Почему 2 головы у орла? (Оборона от запада до востока.)

- Что означают 3 короны на голове у орла?

Три короны над ними скреплённые единой лентой, символизируют кровное братство и единую историю трёх народов – русских, украинцев и белорусов.

- Что в когтях у орла? Что они означают?

Скипетр и держава – выражает вечность государственных устоев нашего Отечества.

3. Итог воспитательного мероприятия

- О чём шла речь?

- Что же такое герб?

Относиться к гербу надо с уважением, так как это символ нашего государства. Не одно государство не может существовать без этого символа.

- Заканчивая наше воспитательное мероприятие, я бы хотела чтением стихотворения:

« Берегите Россию –
Нет России другой.
Берегите её тишину и покой,
Это небо и солнце,
Это хлеб на столе
И родное оконце
В позабытом селе...
Берегите Россию –
Без неё нам не жить.
Берегите её,
Чтобы вечно ей быть!»

3.6. Календарно-учебный график
Базовый уровень

	1 полугодие																2 полугодие																			
Месяц	сентябрь			октябрь					ноябрь				декабрь				январь			февраль				март				апрель				май				
Кол-во учебных недель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Кол-во часов в неделю (гр.)	12			20					16				16				12			16				16				20				16				
Кол-во часов в месяц																																				
Аттестация/ формы контроля	Входная диагностика	Просмотр работ			Просмотр работ.					Выставка работ.					Промежуточный контроль.	Выставка работ.												Индивидуальные творческие задания.						Выставка работ.		Выставка, итоговый контроль
Объем учебной нагрузки на учебный год 144 часа на одну группу																																				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 722671968566237128169706768058107758750791459265

Владелец Халилова Зера Редвановна

Действителен с 02.11.2024 по 02.11.2025