

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«НОВОЛИПЕЦКИЙ»**

Г. ЛИПЕЦКА

398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. +7 (4742) 56-01-20, cdtnov@yandex.ru

Рассмотрена
на заседании педагогического
совета МАУ ДО ЦТТ
«Новолипецкий» г. Липецка
Протокол № 5 от «02» июня 2022



«Судомоделизм»

**дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности**

Возраст обучающихся:
7 – 14 лет
Срок обучения: 2 года
Вид программы:
модифицированная
Составитель: Пономарев
Алексей Серафимович
педагог дополнительного
образования

Количество аудиторных часов по программе:

- первый год обучения – 144
- второй год обучения – 216

Количество часов для самостоятельного изучения:

- первый год обучения – 24
- второй год обучения – 36

г. Липецк, 2022

Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Судомоделизм»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Судомоделизм» (далее Программа) в работе использует поисковые методы организации учебной деятельности, обеспечивающие учащимся самостоятельное открытие особенностей различных материалов и способов их обработки, приобретение и совершенствование навыков радиоуправления моделями судов.

Программа позволяет использовать полученные знания и компетенции для создания новых моделей и конструкций, самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в различных направлениях технического творчества.

Актуальность, отличительные особенности и новизна

Программа направлена на решение социально–значимой проблемы: повышение интереса к техническому творчеству. Занятия по программе готовят учащихся к конструкторской и изобретательской деятельности, ориентируют в выборе профессии. Программа предполагает работу обучающихся по собственным проектам, что позволяет с одной стороны расширить индивидуальное поле деятельности каждого учащегося, с другой стороны учит работать в команде; позволяет раскрыть таланты обучающихся в области судостроения и содействовать в их профессиональном самоопределении.

Новизна состоит в том, что в образовательном процессе в органическом единстве у обучающихся развиваются элементы технологической и проектной культуры как важные составляющие культуры современного человека. Во время занятий учащиеся получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволяют им самим планировать и осуществлять трудовую деятельность. Программа может корректироваться в процессе работы с учетом запросов обучающихся, возможностей материально-технической базы.

Цель: создание условий для обучения, воспитания и развития способностей обучающихся, развитие творческих способностей учащихся в области судомоделизма; содействие формированию у них гражданско-патриотических качеств личности.

Адресат Программы – учащиеся 7-14 лет.

Режим занятий, объем программы, срок реализации

Программа рассчитана на 2 года обучения. Занятия проводятся:

- **первый год обучения** 144 часа в год и предполагает занятия 2 раза в неделю по 2 часа, недельная нагрузка 4 учебных часа;

- **второй год обучения** 216 часов в год и предполагает занятия 3 раза в неделю по 2 часа, недельная нагрузка 6 учебных часов;

Продолжительность занятия – 40 минут. Между занятиями предусмотрен перерыв - 10 минут.

Формы обучения и виды занятий

Форма обучения - очная (аудиторная) с применением дистанционных технологий. Предусмотрены индивидуальные часы для реализации проектной деятельности.

Образовательный процесс (занятия) осуществляется в группах обучающихся разного возраста. Состав группы постоянный; количество обучающихся в группе – 8-12 человек.

Каждое занятие, как правило, включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические сведения – это объяснение нового материала, информация познавательного характера в различных областях науки и техники. Практическая часть включает в себя навыки и умения в области судомоделирования, конструирования, моделирования, работы с инструментами и изготовление моделей судов.

Для реализации Программы возможна и такая форма работы, как дистанционное (электронное) обучение с размещением учебного материала в социальных группах сообщество ВКонтакте: Судомоделизм - <https://vk.com/modelizm48>, использование электронной почты, социальных сетей и интернет платформ: Zoom, Skype, и т.д.

Содержание

1. Пояснительная записка
 - 1.1 Направленность программы
 - 1.2 Актуальность и новизна программы
 - 1.3 Отличительные особенности программы
 - 1.4. Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы
 - 1.5. Этапы реализации программы. Режим занятий
 - 1.6. Форма обучения
 - 1.7. Особенности организации образовательного процесса
 - 1.8. Цель и задачи программы
2. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности
 - 2.1 Планируемые результаты освоения программы
 - 2.2 Способы и формы проверки результатов освоения программы
3. Сводный учебный план за два года обучения
 - 3.1 Учебно-тематический план 1-го года обучения
 - 3.2 Учебно-тематический план 2-го года обучения
4. Содержание программы
 - 4.1 Содержание программы первого года обучения
 - 4.2 Содержание программы второго года обучения
5. Методическое обеспечение
 - 5.1 Особенности организации учебного процесса и учебных занятий
 - 5.2 Особенности учебно-воспитательного процесса
 - 5.3 Организационно-педагогические условия
 - 5.4 Средства обучения
6. Информационное обеспечение

Методический Кейс «Будущие Нахимовцы – вперёд!»

Контроль работы по Программе

Приложение №1

Таблица № 1. Модель программы

Таблица № 2. Мониторинг результатов обучения по программе

Приложение № 2: Календарные учебные графики

Приложение № 3: Контрольно-измерительные материалы

Приложение № 4: Рабочая программа воспитания

Ранняя профессиональная ориентация

Приложение № 5: «Будущие Нахимовцы – вперёд!»

Приложение № 6: «История создания Нахимовских училищ»

Патриотическое воспитание учащихся: подвигами предков – горжусь!

Приложение № 7: «Патриотическое воспитание учащихся»

Приложение № 8: «Главная в мире профессия - быть Человеком!»

Приложение № 9: «Морские суда и корабли»

Приложение № 10: «Корабли в эпоху великих географических открытий»

Приложение № 11: «У истоков создания морского флота России»

От технического творчества – к профессии будущего!

Приложение № 12: «От технического творчества – к профессии будущего!»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделизм» имеет **техническую направленность**.

Содержание программы направлено на изучение:

- истории развития судостроения,
- основ устройства судов и кораблей,
- правил постройки моделей,
- изготовление макетов кораблей и судов.

Программа составлена в соответствии со следующей нормативно-правовой базой:

- КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ, от 05.02.2014 №2-ФКЗ, от 21.07.2014 №11-ФКЗ, от 14.03.2020 № 1-ФКЗ);
- Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - ст. 2, п. 9 – «Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который предоставлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов»;
 - ст. 2, п. 25 – «Направленность (профиль) образования – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы»;
 - ст. 2, п. 28 – «Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц»;
 - ст. 12, п. 5 – «Образовательные программы самостоятельно разрабатываются и утверждаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность»;
 - ст. 13, п. 1 – «Образовательные программы реализуются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, как самостоятельно, так и посредством сетевых форм их реализации»;

- ст. 28, п. 3, п. 6 – «К компетенции образовательной организации относится разработка и утверждение образовательных программ»;
- ст. 28, п. 6.1 – «Образовательная организация обязана... обеспечивать реализацию в полном объеме образовательных программ»;
- ст. 75, п. 2 – «Дополнительные общеобразовательные программы подразделяются на общеразвивающие и предпрофессиональные, дополнительные общеразвивающие программы реализуются как для детей, так и для взрослых»;
- ст. 75, п. 4 – «Содержание дополнительных общеразвивающих программ и сроки обучения по ним определяются образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность».
- Федеральный закон от 02.07.2013 № 185-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Устав МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка;
- Лицензия МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка;
- Нормативные локальные акты МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка.

1.2 Актуальность и новизна программы

Судомоделизм – один из видов детского технического творчества. Занимаясь им, учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные в школе на уроках математики, физики, истории, черчения и применяют их на практике. Кроме того, получают знания, умения и навыки, которые не может дать школа. Хорошо организованный образовательный процесс в учебной группе судомоделизма воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремлённость, самостоятельность, коммуникативность, оказывает позитивное влияние на формирование личности каждого ребёнка.

Актуальность

Программа направлена на решение социально–значимой проблемы: повышение интереса к техническому творчеству. Занятия по программе готовят учащихся к конструкторской и изобретательской деятельности, ориентируют в выборе профессии. Программа предполагает работу обучающихся по собственным проектам, что позволяет с одной стороны

расширить индивидуальное поле деятельности каждого учащегося, с другой стороны учит работать в команде; позволяет раскрыть таланты обучающихся в области судостроения и содействовать в их профессиональном самоопределении.

Новизна состоит в том, что в образовательном процессе в органическом единстве у обучающихся развиваются элементы технологической и проектной культуры как важные составляющие культуры современного человека. Во время занятий учащиеся получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят им самим планировать и осуществлять трудовую деятельность.

Занимаясь любимым делом, учащиеся более активно приобретают новые знания, легче и раньше других определяются с выбором будущей профессии и, как правило, добиваются лучших результатов. Судомоделизм представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребёнка, формированию гражданско-патриотических качеств личности. В процессе занятий у обучающихся вырабатываются такие качества личности как - привычка к порядку, точность, аккуратность, систематичность, развивается выдержка, терпение, усидчивость, воспитывается умение не отступать перед трудностями, происходит работа над собой, искоренение в себе тех или других недостатков, повышается осознание ценности своей личности, что ведёт к росту самоуважения.

1.3 Отличительные особенности программы

Данная программа не только расширяет, углубляет школьный курс истории, но и имеет профориентационную направленность.

Программа предполагает работу обучающихся по собственным проектам. Такая постановка вопроса обучения и воспитания позволяет с одной стороны расширить индивидуальное поле деятельности каждого учащегося, с другой стороны учит работать в команде; позволяет раскрыть таланты обучающихся в области судостроения и содействовать в их профессиональном самоопределении.

Программа содержит признаки разноуровневости, отраженных в комплекте диагностических и контрольных материалов, которые направлены на выявление возможностей обучающихся к освоению определенного уровня содержания программы:

1. Наличие в программе модели, отражающей содержание разных типов уровней сложности учебного материала и соответствующих им достижений участников программы (Таблица 1. Модель разноуровневой дополнительной общеразвивающей программы «судомоделизм»).

2. В программе описаны критерии, на основании которых ведется индивидуальное оценивание деятельности ребенка (Таблица 2. Мониторинг результатов обучения ребёнка по дополнительной общеразвивающей программе «судомоделизм»).

3. Программа предусматривает методику определения динамики развития ребенка в процессе освоения им дополнительной общеразвивающей программы.

4. Методически описано содержание деятельности по освоению предметного содержания общеразвивающей программы по уровням.

1.4. Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы

Программа разработана для учащихся 7-14 лет и основывается на личном практическом опыте педагога.

1.5. Этапы реализации программы. Режим занятий

Программа рассчитана на 2 года обучения. Программа первого года обучения рассчитана на 144 часа и предполагает занятия 2 раза в неделю по 2 часа (4 часа в неделю). Программа второго года обучения рассчитана на 216 часов и предполагает занятия 3 раза в неделю по 2 часа (6 часов в неделю).

1.6. Форма обучения

Очная - с применением дистанционных технологий, групповая и индивидуальная. Программой предусмотрены индивидуальные часы для реализации проектной деятельности

1.7. Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс (занятия) осуществляется в группах детей разного возраста. Состав группы постоянный; количество обучающихся в группе – 7- 9 человек.

Программа предоставляет обучающимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников. Содержание, предлагаемые задания и задачи, предметный материал программы дополнительного образования детей организованы в соответствии со следующими уровнями сложности:

1) «Начальный уровень». Участнику предлагается знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы.

2) «Базовый уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций.

3) «Продвинутый уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо

использование сложных, специализированных предметных знаний, концепций (возможно требуется корректное использование концепций и представлений из разных предметных областей).

1.8. Цель и задачи программы

Цель: создание условий для обучения, воспитания и развития творческих способностей учащихся в области судомоделизма; содействие формированию гражданско-патриотических качеств личности и ранней профессиональной ориентации.

Задачи:

Личностные:

- развитие творческих и интеллектуальных способностей учащихся, используя знания различных технологий;
- определение исходного уровня развития каждого учащегося с целью определения зоны его ближайшего развития;
- создание обучающей среды, позволяющей учиться через опыт, находить решения и развивать свои творческие и технологические навыки;
- привитие учащимся культуры труда и поведения.

Метапредметные:

- развитие образного и технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
- развитие познавательного интереса к технической деятельности, решению технических задач, научно-техническому творчеству; умения находить решения самостоятельно, развивать технологические и конструкторские навыки;
- воспитание ребёнка гармоничной, творческой, социально адаптированной личностью.

Образовательные (предметные):

- формирование первоначальных представлений о техническом творчестве;
- обучение работе с современными компьютерными чертежами кораблей, судов, поиску информации в Интернете, анализу и обработке её;
- знакомство с практической деятельностью судомоделиста;
- формирование технических компетенций и навыков в качестве средства для решения практических задач;
- приобщение к проектно-творческой деятельности.
- способствование усвоению знаний по истории судостроения, основам теории и практики постройки моделей;
- развитие интереса к истории Российского флота, формирование чувства патриотизма, гордости за Российский флот и его славные традиции;
- формирование у учащихся понятия о долге и ответственности.
- способствование начальной профориентации учащихся.

2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

2.1 Планируемые результаты освоения программы

По окончании обучения **учащиеся будут знать:**

- историю флота и судостроения;
- название и устройство элементов конструкции кораблей и судов;
- основные типы двигателей и двигателей, применяемых в судостроении;
- технологию изготовления простейших моделей;
- свойства материалов, применяемых для постройки моделей;
- виды инструментов и способы работы с ними;
- устройство и принципы работы двигателей, применяемых в судомоделизме;
- правила техники безопасности во время работы, при пользовании ручными инструментами;
- иметь понятие о водоизмещении судов;
- взаимосвязь технического творчества с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному направлению.

Учащиеся будут уметь:

- соблюдать правила техники безопасности, технической эксплуатации станков и оборудования;
- правильно пользоваться ручными инструментами; - разбираться в чертежах моделей судов;
- владеть технологией изготовления простейших моделей;
- содержать в порядке своё рабочее место.

В результате обучения учащиеся также приобретут следующие практические навыки, многие из которых могут пригодиться им в последующей взрослой жизни: пилить, строгать, склеивать; паять; шпатлевать, шлифовать, пользоваться нитролаками и нитрокрасками.

По итогам обучения должно сформироваться представление о способе постройки кораблей, актуальных задачах, самоопределение с областью дальнейшей проектно-исследовательской деятельности, а также должны быть сформированы следующие навыки: планировать и выполнять учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные выполняемой работы. Уровень сформированности и освоенности навыков выявляется в ходе защит учебных проектных работ по судомоделированию.

2.2 Способы и формы проверки результатов освоения программы

Контроль за работой обучающихся, оценка их знаний, навыков и умений является важнейшим средством активации и повышения эффективности образовательного процесса. Диагностика и оценка получаемых результатов проводится регулярно в процессе учебного года и подразделяется на **виды контроля:** вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам; промежуточный, проводимый в ходе учебного занятия и

закрепляющий знания по данной теме; итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

Контроль и оценка проводятся в различных формах: собеседование, анкетирование; опрос, тесты; контрольные упражнения; контрольная работа; зачёт, зачётная игра; контрольное задание; конкурс, смотр, выставка; викторина; спортивные состязания; участие в технических выставках; защита проекта.

Форма подведения итогов реализации:

Портфолио достижений обучающихся, отражающее результативность освоения программы по итогам контрольной работы, защиты проекта и участия в различных конкурсах, олимпиадах, конференциях различных уровней. Результаты мониторинга фиксируются.

3. Сводный учебный план за два года обучения 360 часов обучения

Наименование разделов	Уровень	Общее количество часов	В том числе			Формы аттестации/контроля
			теоретических	практических	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1.Вводное занятие	Н	8	4	4	0	собеседование
	Б	8	4	4	0	
	У	8	4	4	0	
2.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях	Н	2	2	0	0	анкетирование
	Б	2	2	0	0	
	У	2	2	0	0	
3.Соблюдение техники безопасности при работе с ручным и режущим инструментом, клеями и красками	Н	2	2	0	0	анкетирование
	Б	2	2	0	0	
	У	2	2	0	0	
4.История судостроения от древних веков до современности	Н	4	2	0	2	тесты
	Б	4	2	0	2	
	У	4	2	0	2	
5.Основы судомоделизма и судостроения	Н	20	2	16	2	тесты
	Б	20	2	16	2	
	У	20	2	16	2	
6.Судомоделизм. Типы моделей. Единая клас-	Н	20	8	10	2	викторина
	Б	20	8	10	2	

сификация моделей	У	20	8	10	2	
7.Работа с чертежами. Пример компьютерного черчения. Чертежи на бумажных носителях	Н	4	2	0	2	викторина
	Б	4	2	0	2	
	У	4	2	0	2	
8.Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей	Н	8	2	4	2	контрольный опрос
	Б	8	2	4	2	
	У	8	2	4	2	
9.Классификация парусных судов	Н	6	2	2	2	контрольный опрос
	Б	6	2	2	2	
	У	6	2	2	2	
10.Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей	Н	20	2	16	2	контрольное задание
	Б	20	2	16	2	
	У	20	2	16	2	
11.Разработка чертежей и постройка парусных моделей	Н	30	2	26	2	контрольное задание
	Б	30	2	26	2	
	У	30	2	26	2	
12.Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля	Н	30	4	22	4	контрольные упражнения
	Б	30	4	22	4	
	У	30	4	22	4	
13.Практические занятия по сборке модели с электродвигателем	Н	40	4	34	2	контрольные упражнения
	Б	40	4	34	2	
	У	40	4	34	2	
14.Судовые устройства и системы	Н	20	2	16	2	Контрольная работа
	Б	20	2	16	2	
	У	20	2	16	2	
15.Детализировка на моделях судов. Технология их изготовления	Н	58	6	46	6	Проектная работа
	Б	58	6	46	6	
	У	58	6	46	6	
16.Окраска моделей	Н	42	4	32	6	Контрольная

	Б	42	4	32	6	работа Проектная работа
	У	42	4	32	6	
17.Подготовка к соревнованиям, выставкам	Н	30	2	24	4	Контрольная работа Проектная работа
	Б	30	2	24	4	
	У	30	2	24	4	
18.Экскурсии	Н	12	10	0	2	зачётная игра
	Б	12	10	0	2	
	У	12	10	0	2	
19.Итоговое занятие	Н	4	0	0	4	конкурс, смотр, выставка
	Б	4	0	0	4	
	У	4	0	0	4	
Итого часов:	Н	360	62	252	46	
	Б	360	62	252	46	
	У	360	62	252	46	

Учебно-тематический план первого года обучения
Стартовый уровень, 144 часа обучения

Наименование разделов	Уро вен ь	Общее количе ство часов	В том числе			Формы аттестации/ко нтроля
			теорет ически х	практич еских	проектн ых	
1	2	3	4	5	6	7
1.Вводное занятие	Н	4	2	2	0	Собеседован ие
	Б	4	2	2	0	
	У	4	2	2	0	
2.Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях	Н	2	2	0	0	Анкетирован ие
	Б	2	2	0	0	
	У	2	2	0	0	
3.История судостроения от древних веков до современности	Н	4	2	0	0	Тесты
	Б	4	2	0	0	
	У	4	2	0	0	
4.Судомоделизм. Типы	Н	20	8	10	2	Викторина
	Б	20	8	10	2	

моделей. Единая классификация моделей	У	20	8	10	2	
5.Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей	Н	8	2	4	2	Контрольный опрос
	Б	8	2	4	2	
	У	8	2	4	2	
6.Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей	Н	20	2	16	2	Контрольное задание
	Б	20	2	16	2	
	У	20	2	16	2	
7.Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля	Н	30	4	22	4	Контрольные упражнения
	Б	30	4	22	4	
	У	30	4	22	4	
8.Судовые устройства и системы	Н	20	2	16	2	Контрольная работа
	Б	20	2	16	2	
	У	20	2	16	2	
9.Детализировка на моделях судов. Технология их изготовления	Н	20	2	16	2	Проектная работа
	Б	20	2	16	2	
	У	20	2	16	2	
10. Окраска моделей	Н	12	2	8	2	Контрольная работа Проектная работа
	Б	12	2	8	2	
	У	12	2	8	2	
11. Экскурсии	Н	2	2	0	0	Зачётная игра
	Б	2	2	0	0	
	У	2	2	0	0	
12. Итоговое занятие	Н	2	0	0	2	Конкурс, смотр, выставка
	Б	2	0	0	2	
	У	2	0	0	2	
Итого часов:	Н	144	30	94	20	
	Б	144	30	94	20	
	У	144	30	94	20	

Н – начальный уровень, Б – базовый уровень, У – углубленный уровень

Учебно-тематический план второго года обучения
Базовый уровень, 216 часов обучения

Наименование разделов	Уро вен ь	Общее количе ство часов	В том числе			Формы аттестации/ко нтроля
			теорет ически х	практич еских	проектн ых	
1	2	3	4	5	6	7
1. Вводное занятие	Н	4	2	2	0	Собеседован ие
	Б	4	2	2	0	
	У	4	2	2	0	
2. Соблюдение техники безопасности при работе с ручным и режущим инструментом, клеями и красками	Н	2	2	0	0	Анкетирован ие
	Б	2	2	0	0	
	У	2	2	0	0	
3. Основы судомоделизма и судостроения	Н	20	2	16	2	Тесты
	Б	20	2	16	2	
	У	20	2	16	2	
4. История судостроения от древних веков до современности	Н	4	2	0	2	Викторина
	Б	4	2	0	2	
	У	4	2	0	2	
5. Классификация парусных судов	Н	6	2	2	2	Контрольный опрос
	Б	6	2	2	2	
	У	6	2	2	2	
6. Разработка чертежей и постройка парусных моделей	Н	30	2	26	2	Контрольное задание
	Б	30	2	26	2	
	У	30	2	26	2	
7. Практические занятия по сборке модели с электродвигателем	Н	40	4	34	2	Контрольные упражнения
	Б	40	4	34	2	
	У	40	4	34	2	
8. Детализовка на моделях судов. Технология их изготовления	Н	38	4	30	4	Контрольная работа
	Б	38	4	30	4	
	У	38	4	30	4	

9. Окраска моделей	Н	30	2	24	4	Проектная работа
	Б	30	2	24	4	
	У	30	2	24	4	
10. Подготовка к соревнованиям, выставкам	Н	30	2	24	4	Контрольная работа Проектная работа
	Б	30	2	24	4	
	У	30	2	24	4	
11. Экскурсии	Н	10	8	0	2	Зачётная игра
	Б	10	8	0	2	
	У	10	8	0	2	
12. Итоговое занятие	Н	2	0	0	2	Конкурс, смотр, выставка
	Б	2	0	0	2	
	У	2	0	0	2	
Итого часов:	Н	216	32	158	26	
	Б	216	32	158	26	
	У	216	32	158	26	

Н – начальный уровень, Б – базовый уровень, У – углубленный уровень

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программный материал первого года обучения предусматривает изучение истории развития судостроения, архитектуры корабля, основ теории устройства корабля, способов изготовления моделей, простейших двигателей и движителей, применяемых для постройки моделей, материалов и инструментов, применяемых в судостроении и судомоделизме, изготовление простейших моделей, соответствующих Положению о соревнованиях начинающих судомodelистов. Учебные группы формируются из мальчиков и девочек в количестве 9 человек.

Программный материал второго года обучения предусматривает более полное изучение основ теории корабля, основ теории судостроительного черчения, изготовление теоретических чертежей моделей средней трудности, основ судостроения, изготовление моделей, соответствующих Положению о соревнованиях судомodelистов школьников.

Самостоятельная практическая работа в процессе обучения имеет своей целью закрепление изучаемого материала, приобретение необходимых навыков работы инструментами, духовное, морально-нравственное и общефизическое развитие юных судомodelистов.

Учебный материал в программе расположен в логической последовательности, при которой каждая ступень изучаемого материала

является продолжением предыдущей. Учебные группы формируются из мальчиков и девочек в количестве 7 человек.

4.1. Содержание программы первого года обучения (144 часа)

Тема № 1. Вводное занятие (4 часа). Организация учебной группы. Обязанности учащихся. Правила поведения в Центре и на улице. Общее ознакомление с программой обучения. Педагог проверяет присутствующих и определяет постоянные места обучающихся в лаборатории, напоминает правила поведения в Центре и на улице, особо подчеркивая меры безопасности при переходе улиц. Он доводит до них дни и время занятий, знакомит с обязанностями учащихся, с программой обучения на предстоящий год. Ознакомление с историей Центра, его традициями, уставом. Демонстрация видеофильма о Центре. Символика РФ (Герб, Флаг, Гимн), история возникновения Андреевского флага.

Тема № 2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях (2 часа). Соблюдение техники безопасности при выполнении работ в судомодельной лаборатории. Приёмы работы с инструментами, исключающие получение травм.

Тема № 3. История судостроения от древних веков до современности (4 часа). Судостроение в древние и средние века. Эпоха парусного флота. Строительство железных и паровых судов. Судостроение в России.

Тема № 4. Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей (20 часов). Сведения об истории судомоделизма. Судомоделизм как средство прикладных морских знаний, путь к освоению морских специальностей. Действующие модели и макеты. Единая классификация моделей.

Тема № 5. Инструменты материалы, применяемые для изготовления моделей (8 часов). Столярные и слесарные инструменты, применяемые для изготовления моделей. Специальные инструменты и различные приспособления, материалы, применяемые в судомоделизме. Породы деревьев, пригодные для изготовления моделей судов и кораблей. Дефекты древесины. Способы обработки. Пластмассы, применяемые в судомоделизме. Свойства пластмасс и способы обработки. Клеи, применяемые в судомоделизме.

Тема № 6. Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей (20 часов). Типы конструкций корпусов моделей: долблёный, наборный, металлический, паянный, выклеенный на болванке. Изготовление шпангоутов наборных корпусов. Изготовление болванок для выклейки и пайки корпусов. Сборка наборного корпуса и его обшивка. Выклейка корпусов на болванках.

Тема № 7. Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля (30 часов). Типы конструкций надстроек модели: деревянные, фанерные, картонные, металлические, пластмассовые. Технология изготовления надстроек.

Тема №8 Судовые устройства и системы (20 часов). Буксирные, грузовые и шлюпочные устройства. Трюмные и пожарные системы. Системы связи и сигнализации.

Тема №9 Детализовка на моделях судов. Технология их изготовления (20 часов). Способы изготовления мачт, труб, якорей, лееров, кнехтов, вооружения. Приспособления для изготовления детализовки

Тема № 10. Окраска моделей (12 часов). Виды окраски военных кораблей и гражданских судов. Краски, применяемые в судомоделизме. Приёмы работы с красками.

Тема № 11. Экскурсия в музей военной славы (2 часа).

Тема № 12. Итоговое занятие (2 часа). Подведение итогов работы за учебный год. Рекомендации по изготовлению моделей во время летних каникул.

4.2. Содержание программы второго года обучения (216 часов)

Тема № 1. Вводное занятие (4 часа). Организация учебной группы. Обязанности учащихся. Правила поведения в Центре и на улице. Общее ознакомление с программой второго года обучения, её особенностями. В ходе беседы с группой раскрывает обязанности учащихся и обязанности дежурного по группе. Демонстрация видеофильма о Центре.

Тема № 2. Соблюдение техники безопасности при работе с ручным и режущим инструментом, клеями и красками (2 часа). Приёмы работы с режущим инструментом, паяльником. Проверка исправности инструмента перед началом работы. Заточка и наладка инструмента. Классификация клеев и красок по степени токсичности. Меры безопасности при работе с лакокрасочными материалами. Правила оказания первой медицинской помощи при травмах.

Тема № 3. Основы судомоделизма и судостроения (20 часов).

Тема № 4. История судостроения от древних веков до современности (4 часа). Судостроение в древние и средние века. Эпоха парусного флота. Строительство железных и паровых судов. Судостроение в России

Тема № 5. Классификация парусных судов (6 часов). Рангоут, стоячий и бегучий такелаж. Прямые и косые паруса. Классификация парусных судов в зависимости от типа парусного вооружения. Историческая эволюция парусников. Наиболее значимые парусники. Перспективы использования парусных судов.

Тема № 6. Разработка чертежей и постройка парусных моделей (30 часов). Весовой расчёт. Расчёт водоизмещения. Расчёт площади киля и руля. Расчёт площади парусов. Расчёт и разработка чертежей яхты. Изготовление шаблонов корпуса. Изготовление корпуса. Изготовление парусного вооружения. Сборка и окраска модели.

Тема № 7. Практические занятия (40 часов). Расчёт основных параметров модели. Расчёт и разработка чертежей модели. Теоретический чертёж. Расчёт потребностей мощности источника питания. Расчёт редуктора и винта.

Изготовление шаблонов корпуса. Изготовление корпуса и надстроек. Сборка модели. Установка электродвигателя и источника питания. Регулировка модели.

Тема №8 Детализовка на моделях судов. Технология их изготовления (38 часов). Способы изготовления мачт, труб, якорей, лееров, кнехтов, вооружения. Приспособления для изготовления детализовки

Тема № 9. Окраска моделей (30 часов). Виды окраски военных кораблей и гражданских судов. Краски, применяемые в судомоделизме. Приёмы работы с красками.

Тема № 10. Подготовка к соревнованиям, выставкам (30 часов).

Подготовка моделей к отчётной выставке и показательным запускам.

Тема № 11. Экскурсия в Музей воинской Славы (10 часов).

Тема № 12. Итоговое занятие (2 часа). Подведение итогов работы за учебный год. Рекомендации по изготовлению моделей во время летних каникул.

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1 Особенности организации учебного процесса и учебных занятий

Содержание программы охватывает вопросы морской практики, судостроения и судомоделизма на уровне современного развития военно-морского, морского и речного флотов, освещает историю создания регулярного флота России, его эволюцию и состояние в настоящее время. Результаты обучения, воспитания и развития обучающихся проверяются методом контрольных вопросов, тестированием, анализом результатов конкурсов и соревнований, отражаются в мониторинге.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей. При проведении занятий используют различные формы: лекции, практические работы, беседы, конференции, конкурсы, игры, викторины, проектная и исследовательская деятельность. При проведении занятий используются приемы и методы технологий: дифференцированного обучения, теории решения изобретательских задач, развития критического мышления и др.

5.2 Особенности учебно-воспитательного процесса

Воспитательная работа направлена на сплочение юных судомodelистов в коллектив, на воспитание у них чувства справедливости и патриотизма, ответственности перед товарищами посредством участия в выставках (в том числе городских), соревнованиях, конкурсах, проводимых в Центре, субботниках по уборке территории и в других массовых мероприятиях. Основная воспитательная задача – **патриотическое воспитание** учащихся, а также ранняя профессиональная ориентация. С этой целью в течение учебного года наряду с учебными занятиями в группах проводятся встречи с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, ветеранами ВМФ, моряками, судостроителями; экскурсии (виртуальные) в музеи современной истории России, Центральный музей Вооружённых Сил Российской

Федерации, Музей Военно-морского флота, на судоремонтно - судостроительные заводы Санкт – Петербурга и Ленинградской области, Москвы и Московской области, Мурманска, Владивостока, Севастополя, Новороссийска и других регионов РФ.

На общих собраниях коллективов учебных групп творческих объединений (в начале и конце учебного года) планируется совместная деятельность, подводятся её итоги, поздравляются победители конкурсов и соревнований.

5.3 Организационно-педагогические условия

Реализация программы подразумевает наличие у педагога высшего образования и опыта работы с обучающимися разного возраста; высокий личностный и культурный уровень, творческий потенциал и гражданскую сознательность. Компетенции: организация собственной работы и поддержание необходимого уровня работоспособности, обучение и развитие учащихся, обеспечение высокого уровня мотивации, оценка и контроль, управление образовательными проектами, проведение игр и практических мероприятий, ранняя профессиональная ориентация обучающихся.

5.4 Средства обучения

В образовательном процессе программой предусмотрены следующие средства обучения: схемы, плакаты, учебная литература; чертежи моделей кораблей; макеты различных кораблей и судов; учебно-познавательные видеофильмы, презентации и видео-уроки по судомоделизму; электронные образовательные ресурсы по данной теме; спортивная площадка и спортивные сооружения.

Для успешного проведения занятий очень важна подготовка к ним, заключающаяся в планировании работы, подготовке материальной базы и самоподготовке педагога. В этой связи предусматривается вводная, основная и заключительная части занятий; просматривается необходимая литература, отмечаются новые термины и понятия, которые следует разъяснить ребятам, выделяется теоретический материал, намечается содержание беседы или рассказа, подготавливаются наглядные пособия, готовится в необходимом количестве и в соответствующем состоянии инструмент, нарезаются из картона, бумаги, древесины, жести, проволоки полуфабрикаты для изготовления деталей моделей, а также подбирается соответствующий дидактический материал, чертежи, шаблоны (в необходимом количестве комплектов) развёрток корпусов согласно чертежам моделей швертботов, яхт, прогулочных катеров и других деталей, а также образцы моделей, которые в течение года будут строить юные моделисты.

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Список литературы

1. Андреев В.В. Общая технология судостроения. – М.: Судостроение, 1984 г.
2. Быховский И.А. Петровские корабли. - М.: Судостроение, 1982 г.
3. Бережной С.С. Броненосные и линейные корабли. - М.: Воениздат, 1997 г.
4. Вавилов А.М. Речные суда. – М.: Транспорт, 1982 г.
5. Войцеховский Я.Н. Дистанционное управление моделями. – М.: Связь, 1977 г.
6. Дыгало В.А. А начиналось всё с ладьи. – М.: Просвещение, 1996 г.
7. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1988 г.
8. Костенко В.И. Мир моделей - М.: ДОСААФ, 1982 г.
9. Курти О.Н. Постройка моделей судов. - М.: Судостроение, 1989 г.
10. Марк Вардт К.Х. Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века. - М.: Судостроение, 1991 г.
11. Миль Г. Модели с дистанционным управлением. - М.: Судостроение, 1984 г.
12. Миль Г. Электрические приводы для моделей. - М.: ДОСААФ, 1986 г.
13. Миль Г. Электронное дистанционное управление моделями. Радио и связь – М., 1988 г.
14. Осипов Г.П. Юные корабли - М.: ДОСААФ, 1989 г.
15. Сахновский Б.М. Модели судов новых типов. - М.: Судостроение, 1987 г.
16. Смирнов Н.Г. Теория и устройство судов. – М.: транспорт, 1981 г.
17. Суворов Н.С. Современные боевые корабли. - М.: Судостроение, 1995 г.
18. Фиркс И.П. Суда викингов. - М.: Судостроение, 1982 г.
19. Чернышев А.А. Российский парусный флот. – М.: Воениздат, 1997 г.
20. Шельцель М. Суда и судоходство будущего. - М.: Судостроение, 1981 г.

Список видеофильмов

1. «Адмирал Макаров». /60 мин./
2. «Великая Отечественная война 1941-1945 г.г.». /180 мин./
3. «Загадка Цусимы». /60 мин./
4. «История географических открытий». /105 мин/
5. «Пётр Великий». /60 мин./
6. «Слово о Чесменской победе». /60 мин./

Перечень учебных компьютерных программ

1. «Знай морское дело»
2. «Устройство корабля»
3. «Устройство шлюпки»
4. «Флажный семафор»
5. «Великие парусники»
6. «Морские узлы»

Электронные образовательные ресурсы по судомоделированию

1. Боевые корабли мира <http://battleships.spb.ru/>
2. Верфь на столе <https://www.shipmodeling.ru/>
3. Мир Моделей! Форумы по моделизму <http://forum.modelsworld.ru>

4. Подводный флот России <http://www.podlodka.su/>
5. Россия корабельная <http://shiphistory.ru/>
6. Спортивно-техническое моделирование <http://www.modelism.ru/>
7. Федерация судомodelьного спорта России <http://fsmr.ru/>
8. Форум любителей моделизма <http://modelik.ru>
9. Юный моделист-конструктор <http://www.modelist-konstruktor.ru/>
10. «Юный моделист-конструктор». Сайт по техническому моделированию для школьников и организаторов технического творчества <http://www.imk-project.narod.ru>

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«НОВОЛИПЕЦКИЙ»
Г. ЛИПЕЦКА**

398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. +7 (4742) 56-01-20, cdtnov@yandex.ru

Рассмотрена
на заседании педагогического
совета МАУ ДО ЦТТ
«Новолипецкий» г. Липецка
Протокол № 5 от «02» июня 2022г.

Утверждаю
Директор МАУ ДО ЦТТ
«Новолипецкий» г. Липецка
И.И. Пучнина
Приказ от «10» июня 2022 № 12



«Будущие Нахимовцы – вперёд!»

**МЕТОДИЧЕСКИЙ КЕЙС
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
технической направленности
«Судомоделизм»**

Возраст обучающихся:

7 – 14 лет

Срок обучения по
программе: 2 года

Вид программы:
модифицированная

Составитель: Пономарев
Алексей Серафимович
педагог дополнительного
образования

Количество аудиторных часов по программе:

- первый год обучения – 144
- второй год обучения – 216

Количество часов для самостоятельного изучения:

- первый год обучения – 24
- второй год обучения – 36

г. Липецк, 2022

АННОТАЦИЯ

Патриотизм является единственной
национальной идеей в России!

В.В.Путин



Государственная политика России в области воспитания и образования, потребности общества и Национальная идея воспитания подрастающего поколения в духе патриотизма и гордости за своё Отечество, способности и желания встать на его защиту и укреплять своим трудом, нашли отражение в Методическом Кейсе «Будущие Нахимовцы – вперёд!». Кейс включает в себя следующие структурообразующие блоки:

- **Ранняя профессиональная ориентация**
- **Патриотическое воспитание: подвигами предков – горжусь!**
- **От технического творчества – к профессии будущего!**

Структура Кейса к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Судомоделизм» - это система работы педагога дополнительного образования Пономарева Алексея Серафимовича, получившего образование учителя истории. Кейс включает в себя материалы для работы с обучающимися, взаимодействия с родителями и педагогическим сообществом. Содержание постоянно обновляется и пополняется.

Пономарев А.С. успешно интегрирует основное и дополнительное образование. Педагогическое кредо педагога – слова Маршала Советского Союза К.К.Рокоссовского: «Только тот народ, который чтит своих героев, может считаться великим»! Обогащая занятия по изготовлению судомоделей сведениями из истории России, Алексей Серафимович учит юных судомоделистов гордиться героическими победами наших предков.

Методическая работа с Кейсом повысила уровень профессиональных компетенций педагога. Позволила применить современные педагогические технологии на основе сохранения и поддержки педагогических традиций. При этом улучшилось качество дополнительного образования технической направленности и условия реализации образовательной Программы по судомоделированию.

Произошло повышение мотивации обучающихся к здоровому образу жизни и судомодельному спорту. Расширился диапазон мероприятий для раскрытия и реализации творческих, учебно-исследовательских способностей обучающихся. Удовлетворяя запросы всех участников образовательного процесса, обеспечивается открытость деятельности МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка. Материалы Методического Кейса «Будущие Нахимовцы – вперёд!» могут быть интересны педагогическому сообществу, найдя своё применение в школе и учреждениях дополнительного образования.

Онипко Татьяна Дмитриевна,
заместитель директора
МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО КЕЙСА

Контроль работы по Программе	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1	Таблица 1. Модель программы Таблица 2. Мониторинг результатов обучения по программе
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2	Календарный учебный график программы: - первый год обучения - второй год обучения
ПРИЛОЖЕНИЕ № 3	Контрольно-измерительные материалы к программе
ПРИЛОЖЕНИЕ № 4	Рабочая программа воспитания
Ранняя профессиональная ориентация в детском творческом объединении технической направленности «Судомоделизм»	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 5	«Будущие Нахимовцы – вперёд!» - ранняя профессиональная ориентация в детском творческом объединении технической направленности «Судомоделизм»
ПРИЛОЖЕНИЕ № 6	«История создания Нахимовских училищ»
Патриотическое воспитание учащихся: подвигами предков – горжусь!	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 7	«Патриотическое воспитание учащихся»
ПРИЛОЖЕНИЕ № 8	«Главная в мире профессия - быть Человеком!»
ПРИЛОЖЕНИЕ № 9	«Морские суда и корабли»
ПРИЛОЖЕНИЕ № 10	«Корабли в эпоху великих географических открытий»
ПРИЛОЖЕНИЕ № 11	«У истоков создания морского флота России»
«От технического творчества – к профессии будущего!»	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 12	«От технического творчества – к профессии будущего!»

Таблица 1. Модель разноуровневой общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомоделизм»

УРОВНИ	КРИТЕРИИ	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ	ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ	РЕЗУЛЬТАТЫ
НАЧАЛЬНЫЙ	ПРЕДМЕТНЫЕ: Усвоение правил техники безопасности; Ознакомление с инструментами и оборудованием; Освоение основ судомоделизма, общие основы теории устройства кораблей и судов, умению применять полученные знания. Современные технологии изготовления чертежей. Организация работы с чертежами. Пример компьютерного черчения. Чертежи на бумажных носителях.	Наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	ПРЕДМЕТНЫЕ: Усвоение правил техники безопасности; Знание основ судомоделизма; Владение технологиями постройки судов; Умение применять полученные знания. Умение работать с чертежами, технологическими картами, шаблонами; Знание терминологии
	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Умение оценивать правильность, самостоятельно контролировать выполнение технологической последовательности; Организованность, общительность, самостоятельность	Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ	Технология оценивания, проблемно-диалогическая технология	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Формирование самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, познавательных, коммуникативных действий
	ЛИЧНОСТНЫЕ: формирование нравственных качеств личности; развитие навыков сотрудничества; формирование устойчивого познавательного интереса			ЛИЧНОСТНЫЕ: Знание основных моральных норм, способность к оценке своих поступков и действий других учащихся с точки зрения соблюдения/нарушения моральных норм поведения

БАЗОВЫЙ	ПРЕДМЕТНЫЕ: Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными инструментами, оборудованием и чертежами, разрабатывать проекты. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Целенаправленно е наблюдение, опрос, практическая работа, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	ПРЕДМЕТНЫЕ: Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях; Уметь работать с различными инструментами, оборудованием и чертежами; Умение выполнять учебные проекты, Осмысленность и правильность использования специальной терминологии
	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время. Организованность, общительность, самостоятельность, инициативность	Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ	Технология оценивания, проблемно-диалогический, технологический	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Умение распределять работу в команде, умение выслушать друг друга, организация и планирование работы, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности
	ЛИЧНОСТНЫЕ: Сформированность внутренней позиции обучающегося — принятие и освоение новой социальной роли; система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам			ЛИЧНОСТНЫЕ: Развитие доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей;

ПРОДВИНУТЫЙ	ПРЕДМЕТНЫЕ: Креативность в выполнении практических заданий, решение задачи по-новому более улучшенному методу, который еще не использовался на занятиях, либо выполнить новое задание; Самостоятельно, применив необычный, оригинальный подход (скомбинировав различные методы). Уметь правильно применять полученные навыки. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Целенаправленно е наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	ПРЕДМЕТНЫЕ: Углубленные знания по выбранным направлениям, практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы). Творческие навыки. Владение специальной терминологией
	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Развитие умения самостоятельно применять свои знания и ориентироваться в окружающем пространстве познавательных творческих навыков; Организованность, общительность, самостоятельность, инициативность	Логические и проблемные задания, портфолио учащегося; творческие задания; наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ	Технологический ; Проективный; Частично-поисковый. Метод генерирования идей (мозговой штурм).	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Согласованность действий, правильность и полнота выступлений; умение искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;
	ЛИЧНОСТНЫЕ: Развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и других, верить в успех;			ЛИЧНОСТНЫЕ: умение генерировать идеи указанными методами; умение слушать и слышать собеседника; умение аргументированно отстаивать свою точку зрения; умение комбинировать, видоизменять и улучшать идеи; навыки командной работы; умение грамотно формулировать свои мысли; критическое мышление и умение объективно оценивать результаты своей работы; основы ораторского мастерства.

**Таблица 2. Мониторинг результатов обучения ребенка
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Судомоделлизм»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможно е число баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка				
1.1. Теоретическ е	Соответствие	Минимальный уровень – ребёнок	1	Наблюдение,
знания (по	теоретических	овладел менее, чем ½ объёма		тестирование,
основным	знаний ребёнка	предусмотренных программой		контрольный
разделам учебно-	программным	Средний уровень – объём	5	опрос и др.
тематического	требованиям	знаний составляет более ½.		
плана		Максимальный уровень – освоил	10	
программы)		практически весь объём знаний,		
		предусмотренных программой в		
		конкретный период		
1.2. Владение	Осмысленность	Минимальный уровень – ребёнок,	1	Собеседование
специальной	и правильность	правило, избегает употреблять		
терминологией	использования	специальные термины		
	специальной	Средний уровень – сочетает	5	
	терминологии	специальную терминологию с		
		бытовой		
		Максимальный уровень –	10	
		специальные термины употребляет		
		осознанно, в полном соответствии с		
		их содержанием		
2. Практическая подготовка				
2.1.				
Практические	Соответствие	Минимальный уровень – ребёнок	1	Контрольное
умения и навыки,	практических	овладел менее, чем ½		задание
предусмотренные	умений и	предусмотренных умений и		
		навыков		
программой (по	навыков	Средний уровень – объём	5	
основным	программным	умений и навыков составляет более		
разделам учебно-	требованиям	½.		
тематического		Максимальный уровень – овладел	10	
плана				
программы)		практически всеми умениями и		
		навыками, предусмотренными		
		программой в конкретный период.		
2.2. Интерес к	Отсутствие	Минимальный уровень умений –	1	Контрольное
занятиям в	затруднений в	ребёнок испытывает серьёзные		задание
детском	использовании	затруднения при работе с		

объединении	специального	оборудованием.		
	оборудования и	Средний уровень – работает с	5	
	оснащения	оборудованием с помощью педагога.		
		Максимальный уровень – работает с	10	
		оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений.		
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности – ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	1	Контрольное задание
		Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания на основе образца	5	
		Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества.	10	
3. Общеучебные умения и навыки				
3.1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в выборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе со специальной литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ
		Средний уровень – работает со специальной литературой с помощью педагога или родителей.	5	исследовательской работы
		Максимальный уровень – работает со специальной литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с различными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ
		Средний уровень – работает с различными источниками	5	исследовательской работы

		информации с помощью педагога или родителей.		
		Максимальный уровень – работает с источниками	10	
		информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей.		
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)		Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при проведении исследовательской работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1	Анализ исследовательской работы
		Средний уровень – занимается исследовательской работой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – осуществляет исследовательскую работу самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.2. Учебно-коммуникативные умения				
3.2.1 Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств.	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:				
3.3.1. Умение организовать	Способность самостоятельно	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение

своё				
рабочее (учебное)	готовить своё	Средний уровень.	5	
место	рабочее место к	По аналогии с п.3.1.1.		
	деятельности и	Максимальный уровень.	10	
	убирать его за	По аналогии с п.3.1.1.		
	собой			
3.3.2. Навыки	Соответствие	Минимальный уровень умений.	1	Наблюдение
соблюдения в	реальных	По аналогии с п.3.1.1.		
процессе	навыков	Средний уровень.	5	
деятельности	соблюдения	По аналогии с п.3.1.1.		
правил	правил	Максимальный уровень.	10	
безопасности	безопасности	По аналогии с п.3.1.1.		
	программным			
	требованиям			
3.3.3. Умение	Аккуратность и	Минимальный уровень умений.	1	Наблюдение
аккуратно	ответственность	По аналогии с п.3.1.1.		
выполнять работу	в работе	Средний уровень.	5	
		По аналогии с п.3.1.1.		
		Максимальный уровень.	10	
		По аналогии с п.3.1.1.		

Совокупность измеряемых показателей разделена в таблице на несколько групп.

Первая группа показателей — **теоретическая подготовка** включает:

- теоретические знания по программе – то, что обычно определяется словами «Знать»; владение специальной терминологией по тематике программы — набором основных понятий, отражающих специфику изучаемого предмета.

Вторая группа показателей — **практическая подготовка** включает:

- практические умения и навыки, предусмотренные программой, — то, что обычно определяется словами «Уметь»;
- владение специальным оборудованием и оснащением, необходимым для освоения курса;
- творческие навыки ребенка — творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте.

Третья группа показателей — **общеучебные умения и навыки**. Без их приобретения невозможно успешное освоение любой программы. В этой группе представлены:

- учебно-интеллектуальные умения;
- учебно-коммуникативные умения;
- учебно-организационные умения и навыки.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3**Календарный учебный график**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомоделизм»

1 год обучения группа № 1

время проведения занятий:

понедельник: 10.30 – 11.10; 11.20 – 12.00; среда: 10.30 – 11.10; 11.20 – 12.00

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	19	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Задачи на учебный год.	Беседа
2	сентябрь	21	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами. Правила поведения.	Беседа
3	сентябрь	26	2	Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей. Виды моделей.	Беседа
4	сентябрь	28	2	История судостроения от древних веков до современности.	Опрос
5	октябрь	3	2	История Российского флота.	Опрос
6	октябрь	5	2	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей	Опрос
7	октябрь	10	2	Общие основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
8	октябрь	12	2	Работа с чертежами. Пример компьютерного черчения. Чертежи на бумажных носителях.	Анализ результатов
9	октябрь	17	2	Простейшая модель катера: - разметка корпуса катера;	Беседа
10	октябрь	19	2	- изготовление корпуса катера;	Беседа
11	октябрь	24	2	- разметка по шаблону надстройки катера;	Беседа
12	октябрь	26	2	- вырезание надстройки катера, шлифовка;	Опрос
13	октябрь	31	2	- крепление надстройки к корпусу;	Опрос
14	ноябрь	2	2	- окончательная подгонка модели;	Опрос
15	ноябрь	7	2	- покраска катера.	Практическая работа
16	ноябрь	9	2	«Парусная шаланда» из картона: - ознакомление с чертежами, заготовка шаблонов;	Опрос
17	ноябрь	14	2	- выпиливание лобзиком дна, банок, транца;	Беседа
18	ноябрь	16	2	- изготовление мачты, шпринта, шлифовка;	Беседа
19	ноябрь	21	2	- сборка модели на клей по чертежу;	Опрос
20	ноябрь	23	2	- изготовление парусов;	Опрос
21	ноябрь	28	2	- установка парусов;	Опрос
22	ноябрь	30	2	- окончательная доводка судна;	Зачёт
23	декабрь	5	2	- покраска модели.	Практическая работа

24	декабрь	7	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами	Беседа
25	декабрь	12	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Беседа
26	декабрь	14	2	Маневренные элементы судна. Теоретические чертежи.	Беседа
27	декабрь	19	2	- Наборный способ изготовления корпуса.	Беседа
28	декабрь	21	2	- Изготовление шпангоутов. Шлифовка.	Беседа
29	декабрь	26	2	- Изготовление килея. Подгонка.	Беседа
30	декабрь	28	2	- Изготовление форштевня и ахтерштевня. Подгонка.	Беседа
31	январь	9	2	- Изготовление стрингеров.	Опрос
32	январь	11	2	- Сборка корпуса.	Опрос
33	январь	16	2	- Обшивка корпуса модели.	Опрос
34	январь	18	2	- Зачистка и шпаклёвка корпуса.	Опрос
35	январь	23	2	- Изготовление кильных блоков.	Зачёт
36	январь	25	2	- Покраска корпуса.	Практическая работа
37	январь	30	2	Изготовление надстроек моделей. Типы надстроек: - требования, предъявляемые к ним.	Беседа
38	февраль	1	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов и палуб. Шлифовка.	Беседа
39	февраль	6	2	- Изготовление рубки.	Беседа
40	февраль	8	2	- Изготовление машинного отделения.	Беседа
41	февраль	13	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
42	февраль	15	2	- Изготовление трубы. Шлифовка.	Опрос
43	февраль	20	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Опрос
44	февраль	22	2	- Сборка надстройки.	Опрос
45	февраль	27	2	- Подгонка элементов надстройки.	Зачёт
46	март	1	2	- Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
47	март	6	2	- Покраска модели.	Практическая работа
48	март	13	2	Детализация на моделях судов. Принцип и технология изготовления деталей.	Беседа
49	март	15	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Беседа
50	март	20	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Опрос
51	март	22	2	- Изготовление спасательных плотов.	Опрос
52	март	27	2	- Изготовление спасательных лодок.	Опрос
53	март	29	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Опрос
54	апрель	3	2	- Изготовление трапов, антенн и ходовых антенн.	Опрос
55	апрель	5	2	- Изготовление корабельного прожектора.	Зачёт
56	апрель	10	2	- Покраска и установка на модель.	Анализ результатов
57	апрель	12	2	Изготовление рулевого и якорного устройства. Типы рулей и якорей.	Беседа

58	апрель	17	2	- Технология изготовления пера руля и балера.	Беседа
59	апрель	19	2	- Монтаж рулевого устройства на модели.	Беседа
60	апрель	24	2	- Изготовление якоря.	Опрос
61	апрель	26	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Опрос
62	май	3	2	- Изготовление якорных стопоров.	Опрос
63	май	10	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Опрос
64	май	15	2	- Изготовление и установка гребных винтов.	Зачёт
65	май	17	2	Окончательная отделка и покраска модели. Устранение погрешностей.	Анализ результатов
66	май	22	2	- Установка антенн.	Зачёт
67	май	23	2	- Установка источника питания.	Зачёт
68	май	24	2	- Испытание модели	Практическая работа
69	май	25	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «История развития судостроения».	Опрос
70	май	29	2	- Виртуальная экскурсия в Санкт- Петербург.	Опрос
71	май	30	2	- Виртуальная экскурсия по морским музеям мира.	Опрос
72	май	31	2	Подведение итогов работы. Планы в новом учебном году.	Анализ результатов
			144		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда	2
2.	Работа с чертежами кораблей	2
3.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
4.	Изготовление небольшого парусного судна	6
5.	Постройка корпуса модели	4
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачты и паруса	2
8.	Изготовление и сборка деталей судна	4
	Итого:	24

Календарный учебный график
 дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судо моделизм»
 2 год обучения группа № 2
 время проведения занятий:

понедельник: 12.10 – 12.50; 13.00 – 13.40; вторник: 12.10 – 12.50; 13.00 – 13.40; четверг: 12.10 – 12.50; 13.00 – 13.40

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	1	2	Вводное организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Беседа
2	сентябрь	5	2	Задачи на учебный год. Ознакомление с программой второго года обучения.	Беседа
3	сентябрь	6	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Правила поведения.	Беседа
4	сентябрь	8	2	Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей.	Беседа
5	сентябрь	12	2	История развития судостроения и мореплавания.	Беседа
6	сентябрь	13	2	История Российского флота. Эпоха парусного флота. Судостроение в России.	Опрос
7	сентябрь	15	2	Судо моделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей.	Опрос
8	сентябрь	19	2	Основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
9	сентябрь	20	2	Современные технологии изготовления чертежей. Работа с чертежами.	Зачет
10	сентябрь	22	2	Изготовление парусных судов. Постройка корпусов моделей: Классификация парусных судов.	Беседа
11	сентябрь	26	2	Устройство модели судна, наименование и назначение деталей.	Беседа
12	сентябрь	27	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами;	Опрос
13	сентябрь	29	2	- расчёт основных параметров модели;	Опрос
14	октябрь	3	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Опрос
15	октябрь	4	2	- наборный способ изготовления корпуса;	Опрос
16	октябрь	6	2	Чертежи парусного судна, заготовка шаблонов. Маневренные элементы судна.	Анализ результатов
17	октябрь	10	2	- изготовление стальной подставки;	Опрос
18	октябрь	11	2	- вычерчивание по чертежу шпангоутов;	Опрос
19	октябрь	13	2	- выпиливание лобзиком шпангоутов;	Опрос
20	октябрь	17	2	- подгонка шпангоутов и их шлифовка;	Опрос
21	октябрь	18	2	- изготовление киля, подгонка;	Опрос
22	октябрь	20	2	- изготовление форштевня и ахтерштевня;	Беседа
23	октябрь	24	2	- установка и закрепление шпангоутов;	Беседа
24	октябрь	25	2	- тщательная подгонка шпангоутов и транца;	Беседа

25	октябрь	27	2	- установка кия, стрингеров и ватервейса;	Беседа
26	октябрь	31	2	- обшивка корпуса из фанеры;	Беседа
27	ноябрь	1	2	- зачистка и шпаклёвка корпуса;	Опрос
28	ноябрь	3	2	- шлифовка корпуса;	Опрос
29	ноябрь	7	2	- изготовление киль блоков;	Опрос
30	ноябрь	8	2	- установка деталей подпалубного оборудования;	Зачет
31	ноябрь	10	2	- выпиливание лобзиком палуб;	Зачет
32	ноябрь	14	2	- сборка и установка всех палуб судна;	Анализ результатов
33	ноябрь	15	2	- покраска корпуса.	Практическая работа
34	ноябрь	17	2	Изготовление надстроек моделей. Типы надстроек: - требования, предъявляемые к ним.	Практическая работа
35	ноябрь	21	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов согласно чертежа. Шлифовка.	Опрос
36	ноябрь	22	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
37	ноябрь	24	2	- Изготовление соединительных деталей мачт;	Опрос
38	ноябрь	28	2	- Изготовление и крепление реев к мачтам;	Опрос
39	ноябрь	29	2	- Сборка и установка мачт на корпус модели.	Беседа
40	декабрь	1	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Беседа
41	декабрь	5	2	- Сборка надстройки.	Беседа
42	декабрь	6	2	- Подгонка элементов надстройки.	Беседа
43	декабрь	8	2	- Установка на корпус. Подгонка	Опрос
44	декабрь	12	2	- Покраска палубных надстроек.	Зачет
45	декабрь	13	2	Детализировка на моделях судов. - Принцип и технология изготовления деталей.	Практическая работа
46	декабрь	15	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Практическая работа
47	декабрь	19	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Практическая работа
48	декабрь	20	2	- Изготовление спасательных лодок.	Практическая работа
49	декабрь	22	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Практическая работа
50	декабрь	26	2	- Изготовление наружных трапов.	Практическая работа
51	декабрь	27	2	- Изготовление корабельных фонарей.	Практическая работа
52	декабрь	29	2	- Окраска бортовых устройств и украшений.	Практическая работа
53	январь	9	2	- Установка бортовых устройств и украшений на корпус модели.	Практическая работа
54	январь	10	2	- Изготовление якоря.	Практическая работа
55	январь	12	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Практическая работа
56	январь	16	2	- Изготовление якорных стопоров.	Практическая работа
57	январь	17	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Практическая работа
58	январь	19	2	Изготовление и установка парусов на мачты. Классификация парусов.	Практическая работа

59	январь	23	2	Изготовление парусов для модели.	Опрос
60	январь	24	2	Предварительная отделка парусов.	Тест
61	январь	26	2	Установка и крепление парусов на мачты.	Тест
62	январь	30	2	Изготовление и установка бегучего и стоячего такелажа на мачты.	Тест
63	январь	31	2	- Изготовление вант на мачты модели судна;	Тест
64	февраль	2	2	- Вооружение нижних вант и фордунов;	Практическая работа
65	февраль	6	2	- Установка и крепление вант на топах мачт;	Практическая работа
66	февраль	7	2	- Изготовление стоячего такелажа бушприта;	Практическая работа
67	февраль	9	2	- Установка стоячего такелажа на мачты;	Практическая работа
68	февраль	13	2	- Изготовление бегучего такелажа;	Практическая работа
69	февраль	14	2	- Фалы нижних реев;	Практическая работа
70	февраль	16	2	- Верхние марса - фалы;	Практическая работа
71	февраль	20	2	- Брасы, шкоты, галсы, булины и гитовы парусов модели;	Практическая работа
72	февраль	21	2	- Установка бегучего такелажа;	Практическая работа
73	февраль	27	2	- Вооружение модели такелажем.	Практическая работа
74	февраль	28	2	- Установка бегучего и стоячего такелажа на мачты модели.	Практическая работа
75	март	2	2	Изготовление вымпелов и флагов на мачты.	Практическая работа
76	март	6	2	Установка вымпелов и флагов на мачты судна.	Практическая работа
77	март	7	2	Окончательная доработка модели.	Практическая работа
78	март	9	2	Подготовка моделей судов к выставкам и соревнованиям.	Практическая работа
79	март	13	2	Изготовление кораблей с электродвигателями: Двигатели, используемые в судомоделизме.	Практическая работа
80	март	14	2	Источники тока для электродвигателей.	Практическая работа
81	март	16	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами.	Практическая работа
82	март	20	2	Расчёт основных параметров модели;	Практическая работа
83	март	21	2	Понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Практическая работа
84	март	23	2	Наборный способ изготовления корпуса.	Лабораторная работа
85	март	27	2	Выпиливание лобзиком шпангоутов;	Лабораторная работа
86	март	28	2	Подгонка шпангоутов и их шлифовка;	Лабораторная работа
87	март	30	2	Изготовление киля. Подгонка.	Лабораторная работа
88	апрель	3	2	Изготовление форштевня и ахтерштевня;	Лабораторная работа
89	апрель	4	2	Установка на корпус модели судна электродвигателя.	Лабораторная работа
90	апрель	6	2	Наладка систем управления двигателем и моделью	Лабораторная работа
91	апрель	10	2	Обшивка корпуса из фанеры;	Лабораторная работа
92	апрель	11	2	Зачистка и шпаклёвка корпуса;	Лабораторная работа

93	апрель	13	2	Шлифовка корпуса;	Лабораторная работа
94	апрель	17	2	Покраска корпуса судна.	Лабораторная работа
95	апрель	18	2	Испытание и балансировка корпуса модели судна.	Зачет
96	апрель	20	2	Изготовления надстроек моделей.	Анализ результатов
97	апрель	24	2	Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Анализ результатов
98	апрель	25	2	Сборка надстройки.	Анализ результатов
99	апрель	27	2	Подгонка элементов надстройки.	Анализ результатов
100	май	2	2	Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
101	май	4	2	Покраска палубных надстроек.	Анализ результатов
102	май	11	2	Раскрепление надстроек на палубе модели судна.	Практическая работа
103	май	15	2	Окончательная доработка модели.	Анализ результатов
104	май	16	2	Подготовка моделей к соревнованиям.	Анализ результатов
105	май	18	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения».	Опрос
106	май	22	2	- Виртуальная экскурсия по морским музеям мира.	Опрос
107	май	23	2	- Виртуальная экскурсия: Посещение Петровских мест в г. Липецке.	Опрос
108	май	25	2	Подведение итогов работы. Планы работы в новом учебном году.	Анализ результатов
			216		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда и суда с механическим двигателем.	2
2.	Конструкция корпуса корабля	2
3.	Работа с чертежами судов	2
4.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
5.	Постройка корпуса модели судна	10
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачт и реев моделей	6
8.	Изготовление парусов	2
9.	Изготовление и покраска подставки модели	2
10.	Сборка всех узлов и механизмов модели корабля	4
	Итого:	36

Контрольно-измерительные материалы

**к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
технической направленности
«Судомоделизм»**



Составитель:
Пономарев Алексей Серафимович,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Данный мониторинг предназначен для отслеживания уровня освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Судомоделизм» по годам обучения.

Инструментами мониторинга являются различные задания, предлагаемые учащимся. Это кроссворды, викторины, тесты и так далее. Оценка производится тремя уровнями: **Н** - начальный (стартовый, низкий); **Б** - базовый (репродуктивный, средний); **У** - углубленный (высокий, творческий).

- Начальный уровень (Н) – материал освоен с помощью педагога. Уровень самостоятельной работы 75% и менее.
- Базовый уровень (Б) – материал освоен с помощью педагога. Уровень самостоятельной работы от 75% до 90%.
- Углубленный (У) – материал освоен в основном самостоятельно. Уровень самостоятельной работы более 90%.

Этим критериям соответствуют результаты викторин, тестов и заданий, где в зависимости от полученных оценок (баллов), определяется уровень освоения материала (начальный, базовый или углубленный).

По результатам мониторинга освоения тем составляется итоговая таблица мониторинга за каждый год обучения.

Итоговый мониторинг дает картину освоения программы в целом.

Для отслеживания результатов используются виды контроля:

- начальный (в начале учебного года)
- текущий (в ходе учебного занятия)
- промежуточный (за полугодие)
- итоговый (в конце учебного года)

Мониторинг усвоенных знаний обучающимися, полученных в творческом объединении «Судомоделизм»

Одним из важных моментов в работе педагога является понимание того, что подаваемый им материал усваивается детьми. Поэтому требуется постоянная оценка достигнутых знаний. Цель мониторинга - своевременная коррекция работы педагога, психологический подход к мобильности занятий. Для проверки знаний учащихся используются следующие методы - викторины, кроссворды, тестирование (анкетирование).

Тесты по программе «Судомоделизм» ПЕРВЫЙ год обучения

1. Как называется первый русский парусный корабль? а) «Орёл» б) «Сокол»	1. Для чего нужен киль в яхте? а) для красоты б) для скорости в) для устойчивости
--	---

в) «Ласточка»											
2. В каком году прошли первые соревнования спортивных моделей в Москве? а) 2000г. б) 1949г. в) 1995г.	2. Гребной винт – это ...? а) современный движитель судов б) вертушка на корме судна в) балласт судна										
3. Что нужно делать в мастерской? а) бегать и веселиться б) кричать и громко смеяться в) внимательно слушать педагога	3. Подводная лодка – это ...? а) герметичный аппарат б) класс кораблей, способных погружаться в воду в) ныряющий корабль										
4. Для чего нужна линейка? а) для игры б) для измерений в) для постройки самолёта	4. Для чего служат горизонтальные рули в подводных лодках? а) для баланса б) для скорости в) для погружения и всплытия										
5. Что такое стапель? а) любая ровная платформа для постройки судов б) хлопчатобумажная ткань в) часть судна	5. Какие типы двигателей применяются в судомоделизме? а) электрический, резиномоторный б) воздушный, подводный в) световой, мерцающий										
Ответы: <table> <tr> <td>1. а</td> <td>1. в</td> </tr> <tr> <td>2. б</td> <td>2. а</td> </tr> <tr> <td>3. в</td> <td>3. б</td> </tr> <tr> <td>4. б</td> <td>4. в</td> </tr> <tr> <td>5. а</td> <td>5. а</td> </tr> </table>		1. а	1. в	2. б	2. а	3. в	3. б	4. б	4. в	5. а	5. а
1. а	1. в										
2. б	2. а										
3. в	3. б										
4. б	4. в										
5. а	5. а										

«Тесты по программе «Судомоделизм» ВТОРОЙ год обучения

1. Чего нужно остерегаться при работе с электроинструментом? а) удара электрическим током б) удара шваброй в) шума	1. С помощью чего можно выполнить чертёж корабля? а) бумага, линейка, карандаш, циркуль б) бумага, линейка, карандаш, лекало в) бумага, циркуль, фломастер
2. Каким документом регламентируется постройка судомоделей? а) Журнал «Моделист-конструктор» б) Правила проведения соревнований по	2. Из чего можно сделать корпус корабля? а) из бетона б) из полиэтилена

судомodelьному спорту в) Журнал «Юный натуралист»	в) из дерева, металла, пластика
3. Для чего нужен якорь на корабле? а) для красоты б) для удержания корабля на месте в) вообще не нужен	3. Парусное вооружение – это ...? а) совокупность элементов оснастки парусного судна б) корпус судна в) паруса судна
4. Что такое осадка корабля? а) глубина погружения корабля б) крушение корабля в) уменьшение размеров	4. EL-600 – это ...? а) класс радиоуправляемых яхт б) класс подводных лодок в) класс прямоходов
5. Что такое шпангоут? а) канат б) поперечное ребро корпуса судна в) деталь судна	5. RG – это ...? а) класс радиоуправляемых яхт б) класс подводных лодок в) класс прямоходов
Ответы: 1. а 2. б 3. б 4. а 5. б 1. а 2. в 3. а 4. б 5. а	

«Викторина по «Судомоделированию» «По морям, по волнам»

Игра-викторина «По морям, по волнам» создана по мотивам телевизионной игры «Своя игра». Полученные знания на занятиях актуализируются, надолго сохраняются в памяти учащихся и будут эффективно использоваться ими и в учебном процессе, и в любых жизненных ситуациях.

Цели игры:

- **образовательные:** расширение кругозора учащихся, закрепление знаний о своей Родине, активизация интеллектуальной деятельности через использование формы игры;
- **развивающие:** формирование умений обдумывать и принимать решения; развитие навыка работы в команде;
- **воспитательные:** воспитание чувства уважения и любви к своей Отчизне.

Технологические особенности. Для проведения игры необходимо следующее оборудование: компьютер и проектор, компьютерная презентация, протокол для ведения счёта.

Организация игры. В игре принимают участие две команды произвольной численности. Их основная цель — отвечать на вопросы и зарабатывать как можно большее число очков. Команда, получающая право первого выбора категории вопроса,

определяется жеребьёвкой. В случае верного ответа на счет команды поступает количество баллов, соответствующее стоимости вопроса. Выбор категории достаётся соперникам. Победителем игры объявляется тот, кто набрал наибольшую сумму очков.

Самой высокой мачтой на парусном корабле является: а) Бизань-мачта б) Грот-мачта в) Фок-мачта	К какому классу относится модель-копия судна самостоятельной постройки на радиоуправлении длиной 700 мм? а) EX-600 б) C2 в) F2A 68
Фальшборт на судне выполняет роль а) Ребра жесткости для борта б) Отверстия для пропускания якорной цепи в) Ограждения наружных палуб от удара волн	Брашпиль – это а) Крайний кормовой отсек судна б) Механизм для передвижения груза в) Лебедка для подъема якорей
Бак на судне – это а) Ёмкость для топлива б) Кормовая надстройка в) Надстройка в носовой части палубы	Ходовые огни на судне: а) Сигнализируют другим судам о перевозимом грузе б) Указывают направление движения судна в) Сигнализируют другим судам о бедствии
Какие сведения содержит технологическая карта? а) Сведения о местоположении объекта б) Сведения о технологии изготовления объекта в) Сведения для сравнительного анализа объекта	Какие огни в ночное время должна нести гребная лодка? а) Красный – с левого борта, Зеленый – с правого борта б) Зеленый – круговой в) Белый – круговой
Судовая роль – это а) Гидрометеорологическая станция для производства специальных наблюдений в морях б) Игра актера, воспроизводящая героя произведения, находящегося на корабле в) Документ, список экипажа, подтверждающий служебное положение на корабле	

САМЫЕ ЗНАМЕНИТЫЕ КОРАБЛИ

1. **САНТА МАРИЯ** - Парусник прославился благодаря Христофору Колумбу, он был во главе целого экспедиционного флота путешественника.
2. **«АВРОРА»** - Символизирует собой революцию 1917 года. Именно первый залп корабля послужил сигналом к восстанию.

3. **«ТИТАНИК»** - Этот британский пароход прочно вписался в историю как самый крупнейший пассажирский лайнер и как одна из самых масштабных катастроф на воде, в которой погибло более 1,5 тысяч человек.
4. **«ПАДУЯ»** или **«АДМИРАЛ КРУЗЕНШТЕРН»** - Представитель крупных судов. История его начинается еще в 1926 году. Корабль является последним виндjamмером («выжиматель ветра», парусные корабли великаны). После ВОВ был передан Советскому Союзу. В начале 1946 года судно переименовали.
5. **БОТИК ПЕТРА ПЕРВОГО.** Этот корабль по праву можно назвать родоначальником всего русского флота.

ЧАСТИ КОРАБЛЯ:

1. Задняя часть корпуса корабля подразделяется на надводную и подводную части – **КОРМА.**
2. Архитектурный элемент судна, горизонтальное перекрытие, в корпусе или надстройках, опирающиеся на борта - **палуба.**
3. Поперечное ребро корпуса судна; деревянный или металлический поперечный элемент жёсткости обшивки корпуса корабля - **шпангоут.**
4. Нижняя балка или балки, проходящие посередине днища судна от носовой до кормовой его оконечности, и служащие для обеспечения прочности корпуса судна и обеспечения - **киль.**
5. Деревянная или стальная балка в носу корабля, на которой закреплена наружная обшивка носовой оконечности корпуса и которая в нижней части переходит в киль - **форштевень.**

СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ

1. С какого времени берет начало Российская школа судомоделизма? - **СО ВРЕМЕН ПЕТРА I.**
2. Что считается высшим классом судомоделизма? - **СТРОИТЕЛЬСТВО ПАРУСНЫХ СУДОВ.**
3. Когда были проведены первые официальные соревнования судомodelистов? - **ЛЕТОМ 1940г.**
4. Настоящее рождение судомodelьного спорта - **августу 1949**, когда на водной станции «Динамо» в Москве ДОСФЛОТ СССР провел Первые Всесоюзные соревнования морских модельистов. С тех пор подобные соревнования проводятся ежегодно.
5. Как называется класс «самоходные модели - копии военных судов на прохождение дистанции и точности попадания в ворота на финишной прямой» - **«ЕК – ВОЕННЫЕ КОРАБЛИ».**
6. Какое главное условие должно соблюдаться при изготовлении модели –копии? - **Соответствие масштаба и внешнего вида копии к настоящим судам.**
7. Судовой колокол в Русской судовой терминологии – **РЫНДА.**
8. Вертикальное рангоутное дерево - **МАЧТА.**
9. Ограждения по краям наружной палубы судна, корабля представляющее собой сплошную стенку со специальными вырезами для стока воды, швартовки – **ФАЛЬШБОРТ.**

10. Машина для подъема якоря, в отличие от шпиля имеет горизонтальный вал – **БРАШПИЛЬ**.
11. Надстройка в носовой части, доходящая до форштевня – **БАК**.

Викторина для судомоделистов

Каждый раз его бросают, Чтоб на месте постоять И немедля вынимают, Чтобы дальше курс держать. (Якорь)	Морякам он помогает Верным курсом проплывать И в туманы в ночь мигает, Как его скажите звать. (Маяк)
Сети тянет толстый трос И теперь такой вопрос, Если рыбный лов ведут, Судно это как зовут. (Траулер)	Все моряки на свете знают Сигнал спасения простой, Его немедля посылают, Когда встречаются с бедой. (SOS)
Капитану помогает Верный курс он выбирать, Север, юг он точно знает, С ним нигде не заплутать. (Компас)	Этот корабль не имеет мотор, (Парусник) Но покоряет водный простор. Чем ветер попутный дует сильнее, Плывёт тот корабль всё быстрее и быстрее.
Моряки всегда боятся С ними в море повстречаться, Коль они проломают борт – Не вернётся судно в порт. (Рифы)	Есть торпеды и ракеты На борту у лодки этой И вести умеет бой, Даже скрывшись под водой. (Подводная лодка)
В этом месте их встречают, В этом месте провожают, Пассажиров тут берут, Груз разгрузят тоже тут. (Порт)	Сокращает путь намного Эта водная дорога, Чтоб по ней успешно плыть, Надо землю удалить. (Канал)
Под огромной толщей вод Аппарат стальной плывёт, Луч прожектора сияет, Мир подводный изучает. (Батискаф)	Если брёвен напилить, Вместе их перевязать, Можно море переплыть, Как скажите средство звать? (Плот)
В море взлётная площадка Под охраною плывёт, Если трудная загадка, То подсказка – самолёт. (Авианосец)	Этот крейсер всем известен, На одном стоит он месте, И в плавучий тот музей Ходит множество людей. (Крейсер «Аврора»)
Как корабль тот будет зваться, Что и летом и зимой Может к полюсу добраться По дороге ледяной. (Ледокол)	Пушки грозно в даль глядят, В трюме спрятались ракеты, Коль враги войны хотят, В море встретят крепость эту. (Крейсер)
Под водою не видна, Но случается беда,	Он порою объявляет Испытанье морякам

На неё копь попадёшь, Дальше уж не поплывёшь. (Мель)	И при этом поднимает Волны к самым облакам. (Шторм)
Парус больше не трепещет И о борт волна не плещет, Ветер, видимо, устал, Дуть на море перестал. (Штиль)	С моря движется волна, Высока, быстра, сильна, Чтобы с нею не встречаться, Надо всем в горах спастись. (Цунами)
Корабль с опаскою плывёт, Сквозь то природное явление, Сигнал при этом подаёт, Чтоб не случилось столкновенья. (Туман)	Если в трюм вода течёт, И на дно корабль идёт, То его все надевают И себя в воде спасают. (Спасательный жилет)
Под водой плыть захотели, Ласты с маскою надели, Поместим что за спиной, Чтоб дышалось под водой? (Акваланг)	Много дней на запад плыл Через океан, И Америку открыл Этот капитан. (Христофор Колумб)
Без него никто не сможет Обойтись на корабле, Только он еще поможет, Появиться на столе. (Кок)	Были вёсла, парус был, И корабль по морю плыл, А теперь же он вращается, И корабль передвигается. (Гребной винт)
Великаны в ряд стоят, Крепко в палубу вцепились, Чтобы ветер обуздать, С парусами подружились. (Мачты)	

Уровень освоения детьми содержания программы по Судомоделированию:

Высокий: имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, свободно использует практические знания в работе, пользуется дополнительными материалами.

Средний: имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий: недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения.

НАБЛЮДЕНИЯ педагога

(по развитию у детей интереса к занятиям, творческой активности, умения работать в коллективе.) Проводится в течении учебного года

Позиция активности ребёнка в обучении и устойчивого интереса к деятельности

Критерии оценки:

Высокий: проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим, активно участвует в выставках, конкурсах.

Средний: проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только на определенные темы или на определенных этапах работы.

Низкий: присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по чётким инструкциям, указаниям педагога.

Креативность в выполнении практических заданий:

Критерии оценки:

Высокий: (творческий уровень) выполняет практические задания с элементами творчества.

Средний: (репродуктивный уровень) выполняет задания на основе образца.

Низкий: (элементарный уровень) выполняет простейшие практические задания педагога.

Характер отношений в коллективе:

Критерии оценки:

Высокий: высокая коммуникативная культура, принимает активное заинтересованное участие в делах коллектива.

Средний: имеет коммуникативные качества, но часто стесняется принимать участие в делах коллектива.

Низкий: низкий уровень коммуникативных качеств, нет желания общаться в коллективе.

Анкета «Общение»

Учащимся предлагается отметить те ответы, которые отражают их стиль общения; возможны несколько вариантов ответов на вопрос анкеты.

1. Есть ли у тебя трудности в общении?

- а) со сверстниками
- б) с учителями
- в) с родителями
- г) с другими членами семьи
- д) с друзьями во дворе
- е) с педагогом творческого объединения
- ж) нет трудностей

2. Если есть, то в чем они заключаются?

- а) мало или нет друзей
- б) обижают, дразнят
- в) воруют вещи
- г) бьют
- д) не понимают моего внутреннего мира
- е) нет общих интересов
- ж) заставляют что-либо делать
- з) держат в страхе
- и) мне неинтересно с ними
- к) требует только хороших оценок
- л) не видят моих хороших качеств
- м)?

3. К кому обращаешься за помощью в трудную минуту?

- а) к другу
- б) к маме
- в) к отцу
- г) к другому родственнику
- д) к педагогу
- е) ?

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Судомоделизм»
на 2022 -2023 учебный год

Составитель:
Пономарев Алексей Серафимович,
педагог дополнительного образования

«Я продолжаю еще учиться; мое воспитание еще не закончено. Когда же оно закончится? Когда я не буду более способен к нему: после моей смерти. Вся моя жизнь есть, собственно говоря, лишь одно длинное воспитание».

Клод Гельвеций

Особенности воспитательного процесса в объединении

Воспитательная программа технической направленности «Судомоделизм» в работе использует поисковые методы организации учебной деятельности. Патриотическое воспитание – это систематическая и целенаправленная деятельность по формированию у юных граждан высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины. Патриотическое воспитание осуществляется в процессе социализации молодёжи в различных сферах жизнедеятельности общества путём участия в работе различного рода движений, акций, инициатив, мероприятий.

Гражданско-патриотическое воспитание в современных условиях – это целенаправленный, нравственно обусловленный процесс подготовки подрастающего поколения к функционированию и взаимодействию в условиях демократического общества, к инициативному труду, участию в управлении социально ценными делами, к реализации прав и обязанностей, а также укрепления ответственности за свой политический, нравственный и правовой выбор, за максимальное развитие своих способностей в целях достижения жизненного успеха.

Основная идея работы объединения заключается в формировании готовности служения Отечеству с учётом опыта и достижений прошлых поколений, современных реалий и проблем, тенденций развития нашего общества.

Цель программы:

- формирование активной гражданской позиции, чувств любви к прошлому, настоящему и будущему России, родного края, своего города;
- сохранение истории нашего края для будущих поколений;
- воспитание патриотизма, гуманизма, толерантности, любви к своей семье;
- создание условий для творчества детей, их гражданского становления и формирование активной жизненной позиции учащихся.

Задачи программы:

- формирование у учащихся основных знаний об истории своего города, родного края, о культурных, политических, экономических особенностях Липецкой области;
- развитие чувство гордости за свою страну, край, школу, семью; ее выдающиеся достижения в области политики, экономики, науки, культуры, спорта;
- воспитание интереса к познанию и сохранению культурных ценностей своего народа;
- организация экскурсий по историческим местам Липецка;
- формирование внутренней потребности личности в постоянном самосовершенствовании;
- ведется постоянная работа по социализации обучающихся, подготовка их к жизни в современном мире.

Для успешной реализации данной программы применяются следующие **методы:**

- обучение в сотрудничестве
- индивидуализации обучения
- работа в группах
- коллективное взаимодействие
- исследовательская работа
- творческая деятельность.

Воспитательный процесс в разновозрастном и разноуровневом объединении имеет ряд особенностей.

Особенности процесса воспитания в детском творческом объединении:

- формирование самосознания в процессе ведущего вида деятельности - обучения;
- усвоение нравственного опыта и базовых национальных ценностей в процессе общения, наблюдения, подражания;
- формирование оценочного отношения к себе и окружающим;
- появление и закрепление новых мотивов деятельности и интересов;
- формирование представлений о культуре безопасности жизнедеятельности;
- получение представлений о профессиях, о личностных качествах людей разных профессий.

Структура воспитательного процесса

Воспитание осуществляется через воспитательный процесс – целенаправленный процесс взаимодействия педагога и обучающихся, сущностью которого является создание условий для самореализации субъектов этого процесса.

Взаимодействие осуществляется в направлении: индивид – индивид; индивид – группа; индивид – коллектив.

Современный национальный идеал личности – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях российского народа. Исходя из этого, общей целью воспитания в учреждении является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе. Данная цель ориентирует педагогов, в первую очередь, на обеспечение позитивной динамики развития личности ребенка, а не только на обеспечение соответствия его личности единому стандарту. Сотрудничество, партнерские отношения педагога и обучающегося, родителей (законных представителей), сочетание усилий педагога и родителей (законных представителей) по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию – являются важным фактором успеха в достижении поставленной цели.

Общей целью воспитания в МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе. Данная цель ориентирует педагогов, в первую очередь, на обеспечение позитивной динамики развития личности ребенка, а не только на обеспечение соответствия его личности единому стандарту.

Сотрудничество, партнерские отношения педагога и обучающегося, родителей (законных представителей), сочетание усилий педагога и родителей (законных представителей) по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию – являются важным фактором успеха в достижении поставленной цели. Важно, чтобы этот опыт оказался социальнозначимым, так как именно он поможет гармоничному вхождению обучающихся во взрослую жизнь окружающего их общества.

Задачи программы по модулям

- Модуль «Ключевые дела» - активное включение обучающихся в планирование, подготовку, организацию и проведение значимых событий, способствующих сплочения и развития детского коллектива, появлению новых знаний, нового опыта, нового способа деятельности.
- Модуль «Детские объединения» - активизация и ориентация интересов обучающихся на интеллектуальное, физическое и духовное развитие, воспитание взаимоуважения (взаимопомощи, взаимоотношений, доброго отношения друг к другу, к природе), создание условий для развития активной жизненной позиции, интеллектуального, эстетического, физического, коммуникативного, самовыражения личности учащегося.
- Модуль «Самоуправление» - воспитание инициативности, самостоятельности, ответственности, трудолюбия, чувства собственного достоинства; создание условий для самовыражения и самореализации, подготовка к взрослой жизни.
- Модуль «Экскурсии, выставки, концерты, спектакли» - установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих расширению кругозора, позитивному восприятию действительности, привлечению внимания к обсуждаемой информации, активизации познавательной деятельности.
- Модуль «Профориентация» - формирование у обучающихся универсальных качеств, внутренней потребности и готовности к сознательному и самостоятельному профессиональному выбору, ответственности за свой выбор, социальной мобильности.
- Модуль «Медиа» - развитие коммуникативной культуры, формирование навыков общения и сотрудничества, поддержка творческой самореализации.
- Модуль «Работа с родителями» - вовлечение родителей в образовательное пространство учреждения, выстраивание партнёрских взаимоотношений в воспитании обучающихся, повышение психолого-педагогической культуры родителей на основе взаимных интересов.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать интересную и событийно насыщенную жизнь обучающихся, родителей (законных представителей) и педагогических работников.

Практическая реализация целей и задач воспитания осуществляется в рамках следующих модулей:

Воспитание в творческом объединении осуществляется через определенные виды, формы и содержание деятельности.

Виды, формы и содержание деятельности

Первое полугодие

Модуль	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
«Ключевые дела»	Акция «Вперед за знаниями» Посвящение в Юные техники День Открытых дверей «Планиета технического творчества: а у нас, всё для вас!»	Реализация проекта «Фестиваль Ума и Творчества»	Городской конкурс «Липецк в фотографиях и рисунках» Мероприятие ко Дню народного единства: «В единстве сила и судьба!» Викторина «Символы нашего государства»	Читая книгу памяти, посв. Дню Героев Отечества День Конституции РФ: беседа: «Мы - юные граждане России!»
«Детские объединения»	Ознакомление с Правилами дорожного движения (беседа)	Беседа «Современный терроризм и его проявления» Акция «Андреевский флаг», посвященная Военно-Морскому Флоту России	День Государственного герба РФ (беседа)	День Конституции РФ (беседа) День героев Отечества мероприятие: «Орден Святого Георгия – Победоносца»

«Самоуправление»	В течение месяца Выборы органов самоуправления в детских объединениях	День самоуправления, помощь педагогу в проведении занятий	Беседа «Оптимизация времени или как всё успевать»	Беседа «Лидерские качества: воспитание и развитие»
«Экскурсии, выставки, концерты, спектакли»	Портретная галерея «Кулибины Русской земли» «Морские Победы!»	В гостях у «Казачков России» (виртуальный концерт)	Посещение театра с семьёй (культпоход выходного дня) Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения»	Новогодний серпантин (киноконцерт из музыкальных фильмов – домашнее задание)
«Профориентация»	Промышленные предприятия региона. Виртуальная экскурсия на судовой верфи	Профессии моих родителей (беседа) Беседа: Выбор будущей профессии	Экскурсия на НЛМК	Экскурсия на кафедру сварки Металлургического факультета ЛГТУ
«Медиа»	Информация для сайта учреждения об участии в выставках, фестивалях, соревнованиях	Информация для сайта учреждения об участии в выставках, фестивалях, соревнованиях	Информация для сайта учреждения об участии в выставках, фестивалях, соревнованиях	Информация для сайта учреждения об участии в выставках, фестивалях, соревнованиях
«Работа с родителями»	20-30.09. Анкетирование родителей на предмет возможности и форм участия в деятельности объединения	День Отца в России. Квиз для родителей и учащихся «Папа и я – большие друзья!»	«День Матери» (совместный круглый стол детей и родителей)	Беседа «Дополнительное образование: траектория твоего успеха!»

Второе полугодие

Модуль	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
«Ключевые дела»	Новогодний калейдоскоп	День Российской науки (квест) Выставка моделей ко Дню защитника Отечества	Реализация проекта «Игровая перемена» Викторина: «Достопримечательность и Липецкого края»	Всемирный день Земли	Праздник Весны и Труда Беседа «Героические подвиги наших земляков в ВОВ»
«Детские объединения»	Рождественские посиделки Конкурс «Я - патриот своей страны!»	День защитника Отечества	Международный женский день Беседа: Героические периоды истории нашей страны.	День космонавтики беседа: «Время первых» Беседа: «Русский народ – настоящий патриот!»	Акция «Песни Победы» День Победы – презентация «Этих дней не смолкнет Слава!»
«Самоуправление»	Отчёт за первое полугодие «Добрые дела: от сердца к сердцу!»	Беседа «Молодёжная субкультура и её представители»	Организация взаимопомощи другим творческим объединениям «Вместе мы – сила!»	Участие в субботнике учреждения	Подготовка к празднованию Дня Победы
«Экскурсии, выставки, концерты, спектакли»	Фотогалерея «Новогодний вернисаж»	Презентация фотографий «Защитники страны моей!»	Фотовернисаж «Мамам посвящается!»	Посещение театра с семьёй (культурный выходной день)	«В гостях у классики!» прослушивание музыкального

		Виртуальная экскурсия по морским музеям мира		Виртуальная экскурсия: Посещение Петровских мест в г. Липецке	произведения с семьёй (домашнее задание)
«Профориентация»	Новые профессии в технической сфере. Судостроительные заводы. Верфи	Профессии интернет сферы. Нахимовские училища	Зелёная энергетика и новые вызовы современности (диспут)	Карта ВУЗов технической направленности «Твой образовательный маршрут»	Липецк –город металлургов! Есть такая профессия – Родину защищать!
«Медиа»	Интернет общение с единомышленниками	Анализ сайтов с технической информацией	Анализ сайтов с технической информацией	Интернет общение с единомышленниками	Пополнение сайта учреждения
«Работа с родителями»	Семейные праздники и традиции семьи	Индивидуальные и групповые консультации по вопросам воспитания	Беседа «Трудности переходного возраста и пути разрешения семейных конфликтов»	Польза активного семейного отдыха на природе	Правила ТБ в лесу, на воде во время летнего отдыха

Планируемые результаты воспитательной работы

Оценка результативности работы объединения осуществляется на основе использования системы объективных критериев, представленных нравственно-духовными и количественными параметрами.

Нравственно-духовные параметры:

1. Сформированность гражданских навыков:

- умение работать и действовать индивидуально и в коллективе
- знание своих прав и обязанностей и умение их использовать
- умение принимать и защищать свои решения
- готовность к участию в общественных делах
- готовность к образованию.

2. Сформированность осознанного отношения к базовым ценностям:

- патриотизм и любовь к Родине
- права и свобода человека и гражданина
- символика России
- национальное самосознание
- уважение чести и достоинства других граждан
- гражданственность.

Количественные параметры:

- включенность каждого воспитанника в воспитательные ситуации
- качество отношений (отношения детей к реалиям жизни учреждения, к учреждению, к педагогу, объединению, совместным делам)
- отсутствие детей с девиантным поведением
- участие в конкурсах по гражданско-патриотической тематике.



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«НОВОЛИПЕЦКИЙ»
Г. ЛИПЕЦКА**

398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. +7 (4742) 56-01-20, cdtnov@yandex.ru



«Будущие нахимовцы – вперёд!»

**ранняя профессиональная ориентация
в детском творческом объединении
технической направленности
«Судомоделизм»**

Составитель: Пономарев Алексей Серафимович,
педагог дополнительного образования
творческого объединения «Судомоделизм»

Необходимо подготовить ребят к профессиональной деятельности – с учётом задач модернизации и инновационного развития страны. И это – не краткосрочный проект, а наша стратегическая политика в сфере образования.
Д.А.Медведев

Мой опыт педагога дополнительного образования показывает, что обучение техническому творчеству, развитие творческого потенциала учащихся, организацию ранних профессиональных проб - один из самых актуальных вопросов в педагогической деятельности. А моё образование учителя истории, позволяет чётко понимать, что качество будущих профессионалов заключается в высоком моральном облике, в любви к Родине, желании и умении трудиться на её благо и процветание, гордости за подвиги нашего народа, патриотическом настрое, желании встать на защиту Отечества!

Занятия судомоделизмом формируют трудолюбие, усидчивость, аккуратность, выдержку, терпение. Юные техники учатся планировать и осуществлять контроль, доводить начатое дело до конца, продуктивно работать в команде.

Разработанная мною дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделизм» позволяет осваивать теоретические и практические навыки в области технического творчества, формирует нравственно - волевою сферу учащихся, прививает общечеловеческие ценности и нормы поведения у юных патриотов через гражданскую ответственность.

Юные судомodelисты учатся работать не только руками, но и головой. Они видят разницу в обработке древесины, фанеры, пластика, металла, картона; справляются с токарно–винторезным, сверлильным, шлифовальным, ленточно–распиливающим станками. При этом на практике закрепляются и углубляются знания по математике, физике, черчению, истории. Получаемые знания, умения, навыки и компетенции по технологии изготовления действующих моделей кораблей и судов расширяют политехнический кругозор учащихся, пополняют знания по истории России, подвигах предков на суше и на море, учат любить Родину и готовят её защищать!

Судомоделирование помогает рано определиться с выбором профессии, узнать о новых специальностях: капитан морского судна, боцман, лоцман, механик, бортовой инженер, врач, кок... Судомодель – не игрушка, давая точное представление о внешнем виде копируемых моделей, она обладает основными его свойствами (плавучесть, непотопляемость, остойчивость, ходкость, маневренность и устойчивость). А работа над моделью вырабатывает привычку к порядку, точности, аккуратности, систематичности; формируется умение не отступать перед трудностями, возникает осознанное желание вести здоровый образ жизни.

Провожу занятия в детском творческом объединении с использованием развивающего и разноуровневого обучения; применяя здоровьесберегающие и проектные методы и технологии, тесно взаимодействую с родителями. У нас одна дружная морская семья, где все помогают друг другу, сопереживают и проживают жизнь «единым организмом» - коллективом, судовым братством!

Юные судомodelисты, задумываясь о будущей профессии, выполняют и индивидуальные штучные изделия по проектам, и целые коллекции тематических моделей судов. Старшие ребята подсказывают, объясняют, помогают новичкам. А родители с удовольствием приобретают расходные материалы для всего коллектива. Так происходит приобщение к многообразной творческой деятельности с выходом на ранние профессиональные пробы через конкретный продукт – действующие модели кораблей. При этом идёт воспитание общественно-активной гражданской позиции на основе изучения исторических сведений и подвигов старших поколений...

Педагогическая практика показывает, что в раннем профессиональном ориентировании и воспитании патриотов России важны систематичность и последовательность, поэтапное усложнение деятельности учащихся и видов выполняемых ими работ; повышение степени самостоятельности; усложнение содержания учебного материала и сокращение инструкций педагога, создание условий для активного проявления инициативы учащихся.

Наше детское творческое объединение «Судомodelизм» - это техническая мастерская, в которой получают начальную профессиональную подготовку и осуществляют ранние профессиональные пробы. а продвижение вперёд видно благодаря мониторингу освоения учебного материала, успешному участию в соревнованиях, выставках, конкурсах.

Конечно, организация ранних профессиональных проб на занятиях требует от меня, как педагога дополнительного образования, усилий в тщательном продумывании всего объёма работы, распределении на этапы и контроле, анализе психологической совместимости учащихся при работе в группах... Юные судомodelисты самостоятельно готовят графические документы (чертежи, рисунки, схемы, технологические карты). Они проводят поиск оптимальной конструкции корпуса модели и технологии его изготовления. На протяжении всего этапа изготовления модели учащиеся осуществляют самоконтроль и оценку своей деятельности. В завершение модель представляется на стендовую оценку, идёт защита своей работы перед компетентным жюри, учащийся выступает на соревнованиях, конкурсах и выставках. Следующий этап - работа над новым проектом модели более высокого уровня!



Юные судомodelисты за работой

Уровень достигнутого мастерства позволяет учащимся объединения «Судомodelизм» принимать участие и побеждать в городских, областных, региональных, всероссийских конкурсах, различных городских мероприятиях.

Достижения обучающихся в 2022 году

Городская выставка детского технического творчества школьников-изобретателей и рационализаторов (г.Липецк)	1 место-Чернышов Александр 1 место-Измайлов Захар 1 место-Захаренко Тимофей 1 место-Ашмаров Максим 2 место-Пушкин Михаил 2 место-Исматуллаев Рустам 3 место-Ширяев Никита
Региональный этап Всероссийского конкурса...	
начального технического моделирования и конструирования «Юный техник–моделист»	1 место-Столяров Михаил 2 место-Радаев Илья 3 место-Соловьев Максим
юных фотолюбителей «Юность России»	2 место-Копытин Игорь

технического творчества «Палитра ремёсел – 2022»	2 место-Тиньков Александр
детско-юношеского творчества по пожарной безопасности «Неопалимая Купина»	1 место- Семиряков Владимир
научно-исследовательских проектов обучающихся «Мы - интеллектуалы XXI века»	2 место-Кучма Семён 3 место-Петрищев Серафим
научно – технического творчества «Юные техники XXI века»	1 место-Добрынин Егор 2 место-Никольский Андрей
юных изобретателей и рационализаторов	1 место- Добрынин Егор
Региональный этап Всероссийской олимпиады учебных и научно-исследовательских проектов детей и молодежи «Созвездие-2022»	3 место-Авдоян Сурен
Фестиваль ума и творчества «Стальное дерево 2022» в номинации «Лучшая презентация о НЛМК»	2 место-Тиньков Александр
Всероссийский конкурс...	
научно-технического творчества учащихся «Юные техники XXI века» (Москва, 2022)	1 место-Добрынин Егор
юных изобретателей и рационализаторов (Москва, 2022)	2 место-Добрынин Егор
XIX Всероссийский конкурс детско-юношеского творчества по пожарной безопасности «Неопалимая Купина» (Москва, 2022)	2 место-Семиряков Владимир

Успехи юных судомоделистов



Учащиеся всегда радуются победам! А ранние профессиональные пробы учат их активному взаимодействию, учат ценить и любить семью, Родину, гордиться подвигами предков. Развивается эмоционально-волевая сфера, воспитываются социальные мотивы учения, чувство ответственности, творческое отношение к делу. Усвоенные знания

переносятся в новую ситуацию; возникают альтернативные решения, комбинируются ранее известные способы деятельности с новыми. Изготовленная модель судна или корабля – не только продукт, но и сам процесс технического творчества.

Схематично организацию творческой деятельности учащихся в объединении «Судомоделизм» представлена этапами. Первый этап — формирование первоначальных знаний и умений, овладение технологиями работы, соблюдение правил техники безопасности, пополнение багажа исторических и технологических сведений. Второй этап – процесс создания учащимися стендовых и действующих моделей судов. Участие в технических выставках, конкурсах, фестивалях, соревнованиях. Овладение специальной терминологией. Умение самостоятельно работать с информационными источниками. Содержательное общение с единомышленниками. Третий этап — анализ своих и чужих результатов деятельности в области судомоделирования. Активность и заинтересованность в самостоятельном продолжении работы на качественно ином уровне деятельности. Формирование траектории индивидуального образовательного маршрута.

Каждый учащийся окружён внимательным и тактичным отношением со стороны педагога, где проявляется всяческое уважение к его творчеству и к результатам деятельности в доброжелательной атмосфере сотрудничества. Такой же подход к детскому творчеству и его результатам формируется и у родителей. Подготовка к выбору профессии является неотъемлемой частью всестороннего и гармоничного развития личности, рассматривается в единстве и взаимодействии с нравственным, трудовым, интеллектуальным, эстетическим и физическим совершенствованием личности, то есть со всей системой учебно-воспитательного процесса.

Итак, ранняя профориентация в детском творческом объединении технической направленности «Судомоделизм» даёт новое представление знаний через компетенции, умение применять знания в дальнейшем; формирует систему ценностей учащихся (труд как ценность, профессия как ценность). При этом главным результатом обучения становится освоение обобщенных способов действий (компетенций) и достижение новых уровней развития личности учащихся (компетентностей). Знание становится особой ценностью! Именно так реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомоделизм» помогает учащимся путём организации ранних профессиональных проб профессионально самоопределиться, сделать осознанный выбор профессии с учётом личностных особенностей и способностей, требований профессиональной деятельности.

Объединившись, педагог и родители формируют будущих нахимовцев, развивают положительное отношение к труду, к рабочим профессиям; развивая способности и практическую подготовку через организацию ранних профессиональных проб в благоприятном морально-психологическом климате объединения; формируют потребности ведения здорового образа жизни. Будущие нахимовцы – вперёд!



Будущие нахимовцы – дружная семья!

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6
«История создания Нахимовских училищ»





Училища создавались с 1943г. в
Тбилиси, Ленинграде и Риге.



Практический опыт, физическую закалку воспитанники всех училищ приобретали в летних лагерях на Чёрном море в поселке Фальшивый Теленджик, на Балтике, и в одном из живописных уголков на Карельском перешейке. В морских походах на шлюпках и кораблях проверялись моральные и физические качества каждого нахимовца



За годы существования нахимовских училищ не одно поколение юношей прошло школу флотской дружбы и настоящего братства. Все выпускники нахимовских училищ воспитаны в духе верности воинскому долгу, Отечеству, славным боевым традициям Российского военно-морского флота. И есть уверенность в том, что как бы ни сложилась в дальнейшем жизнь выпускников-нахимовцев, они останутся до конца своих дней верными флотскому, нахимовскому братству



В 1948 г. состоялся первый выпуск, который проходил торжественно на борту крейсера «Аврора»



С 1955 г. действует одно Нахимовское военно-морское училище, в Ленинграде (ныне – Санкт-Петербурге).

За последние десятилетия система комплектования воспитанниками претерпела ряд преобразований и в настоящее время в училище обучаются юноши с 5 по 11 класс.

Сегодня Нахимовское ВМУ представляет собой среднее специализированное учебное заведение закрытого типа, с военно-морской направленностью обучения, которое дает общее среднее образование и готовит воспитанников к поступлению как в высшие военные, военно-морские, так и в гражданские ВУЗы страны



Методическая разработка
«Патриотическое воспитание учащихся»

Патриотическое воспитание молодёжи всегда было и остаётся важным направлением государственной политики России. Государство уделяет большое внимание патриотическому воспитанию, рассматривая его как необходимое условие обеспечения национальной безопасности страны. В современных условиях образовательной деятельности идеи патриотизма являются тем стержнем, вокруг которого формируются высокие, социально значимые чувства, убеждения, позиции и устремления молодёжи, воспитывается её готовность и способность к активным действиям на благо своего Отечества.

Как пробудить в учащихся чувство любви к Родине? Именно «пробудить», потому что оно есть в каждой душе, и надо его усилить точным, чистым тоном. Любовь надо воспитывать. Что значит быть патриотом сегодня и как воспитать патриота в детском творческом объединении технической направленности?

Актуальность

Современному обществу нужны смелые, мужественные, дисциплинированные, инициативные, грамотные ребята, готовые учиться и трудиться на благо нашего государства, а если надо, то встать на защиту наших рубежей и нашей свободы. В качестве ведущей задачи в Национальной доктрине образования РФ выдвинута задача гражданского воспитания: «Система образования призвана обеспечить... воспитание патриотов России, граждан правового, демократического, социального государства, уважающих права и свободу личности и обладающих высокой нравственностью...». Поэтому одна из приоритетных задач каждого образовательного учреждения - патриотическое воспитание учащихся, заключающееся в формировании у них патриотического чувства и дальнейшем его развитии, в повышении интереса молодежи к героическому прошлому нашей Родины. Только при наличии этих ключевых компонентов воспитания можно говорить о воспитании гармоничной личности подростков. Патриотическое воспитание учащихся – это надежный способ передачи молодому поколению понимания нашей силы и веры в нерушимость идеалов, традиций, мощи народов России.

Практическая значимость работы состоит в том, что разработанный материал можно использовать на уроках, занятиях по патриотическому воспитанию, на тематических классных часах в образовательных учреждениях для подростков 7-16 лет.

Формы реализации: дискуссионное и лекционное мероприятие.

Методы реализации: убеждения, воздействия, поощрения, стимулирования.

Цели:

Воспитательные:

- воспитывать уважение и любовь к своему народу, к истории нашей страны, к своему Отечеству;
- повышать интерес к истории своего родного региона, его традициям.

Образовательные:

- определить понятие слова «патриот», «патриот России», «Родина»;
- определить роль патриотизма в жизни современного общества.

Развивающие:

- сформировать понятия и представления, связанные с патриотизмом;
- формировать и развивать активную патриотическую, гражданскую позицию;
- формировать опыт нравственного и толерантного поведения;
- эмоционально стимулировать патриотические чувства посредством приобщения к традициям страны.

Ожидаемые результаты, их результативность:

- подготовка к готовности достойно служить Родине;
- решение задач преемственности поколений;
- повышение значения патриотического воспитания в учреждениях образования;
- повышение устойчивого интереса к историческому прошлому своей малой родины и России;
- уважительное и бережное отношение к памятникам архитектуры и культуры;
- инициативность и творчество в труде, бережное отношение к результатам труда;
- осознание значимости труда;
- честность, уважительное и доброжелательное отношение к людям.

Блок – схема занятия.

- Организационный этап.
- Основная часть.
- Заключительный этап. Рефлексия.

Ход мероприятия:

1. Организационный этап.

Мероприятие начинается чтением стихотворения о Родине. Читает учащийся.

Я себя не мыслю без России (М. Лисянский)

Я себя не мыслю без России,
Без её берёз и тополей,
Без её невыплаканной сини,
Без её заснеженных полей.
Без её работника и бога —
Человека с опытом Левши,
Без её Есенина и Блока,
Без её пророческой души.
Я себя не мыслю без России,
Без родной земли, где все моё,
Где легла мне на сердце впервые
Песня колыбельная её.
Без её легенд и сказок вещих,
Горных ветров, горьких как полынь.
Без её преображенных женщин
Из безвестных Золушек в богинь.
Без её железных комиссаров,
Падающих с песней на устах,
Без её космических Икаров
На своих немыслимых постах.
Без её неизмеримой силы,
Без её распахнутых морей...
Я себя не мыслю без России,
Без её любви и без моей!

- Какова тема данного стихотворения? (Рассуждения учащихся о теме занятия).

Вступительное слово педагога.

Для нашей страны, для нашего народа тема патриотизма очень важна. Именно это и явилось целью нашего мероприятия «Что значит быть патриотом». Что значит быть патриотом в России? Что такое патриотизм, патриот?

«Патриот – человек, одушевлённый патриотизмом, или человек, преданный интересам какого-нибудь дела, горячо любящий что-нибудь», - написано в словаре С.И. Ожегова. И круг вопросов и проблем к сегодняшнему мероприятию: кто такой патриот; каковы его отличительные черты, качества; что такое Родина; как воспитать патриота в современных условиях??

2. Основная часть.

Педагог: Переходим к обсуждению наших вопросов. Чтобы нам определить значение понятия ПАТРИОТ в нашем понимании проведем следующее задание.

Проводится методика незаконченных предложений:

- Моя Родина – это...
- Я знаю, что моя Родина много...
- Самыми трудными событиями моей Родины были...
- Мне хотелось бы, чтобы моя Родина была самой...
- Когда я вырасту, я хочу...
- Я не хочу, чтобы моя Родина...
- Я благодарен (а) своей Родине за то, что.....
- Я могу назвать себя патриотом, потому что....
- Настоящий патриот.....

Учащиеся последовательно озвучивают свои ответы.

Педагог:

- Чтобы нам сформулировать, какие же черты присущи патриоту, на доске нарисует человека и записываем вокруг него характерные, на наш взгляд, черты патриота. Обоснуем свой выбор.

Примерные ответы. Учащиеся называют и обосновывают свой выбор ответа:

Готов встать на защиту Родины.

Хорошо учится. Хороший друг. Занимается спортом.

С уважением относится к людям всех национальностей своей Родины.

Любит то место, где родился и вырос. Любит и не забывает свою мать, свой дом.

С гордостью осознаёт, что нет на Земле страны лучше нашей. Не только любит, но и охраняет природу.

Отстаивает престиж своей страны. Знает государственную символику.

Готов отдать своей Родине все силы и способности. Украшает Родину своим трудом.

Строит своё будущее, связывая его только со своим Отечеством.

Знает хорошо свой родной язык. Знает историю своей страны, гордится своими предками.
Готов на жертвы и подвиги во имя интересов своей Родины. Готов встать на защиту Родины.

Вывод: делают учащиеся, педагог четко его формулирует.

Патриот – это человек, который гордится Родиной, переживает за нее; готов встать на защиту Родины; предан Родине и отстаивает ее интересы; любит Родину. Патриоту свойственны такие черты характера, как преданность, ответственность, справедливость, решительность и благодарность.

Работа в группах:

1 Я могу считать себя патриотом

2 Я не считаю себя патриотом.

Учащиеся показывают знаки «Да» - я могу считать себя патриотом, «Нет» - я не считаю себя патриотом, обосновывают свою точку зрения.

Педагог подводит ребят к выводу, что патриотом быть достойно.

Педагог:

Мы уже с вами поняли, что Патриот, это тот человек, который предан своей Родине.... Что такое для нас слово **Родина?** Для того, чтобы ответить на этот вопрос, проведем небольшую творческую работу «А что для меня значит Родина...»

Творческая работа учащихся. «А что для меня значит Родина».

Педагог:

Ребята, зачитайте самые главные, на ваш взгляд, слова, которые определяют слово Родина в вашем понимании.

Зачитываются ответы ребят.

Вывод: Любовь к Родине включает в себя заботу об интересах и исторических судьбах страны и готовность ради нее к самопожертвованию. Верность Родине, гордость за социальные и культурные достижения своей страны, сочувствие к страданиям народа и отрицательное отношение к социальным порокам общества, уважение к историческому прошлому Родины и унаследованным от него традициям, привязанность к месту жительства.

Педагог:

Вопрос, который мы определили в начале нашего мероприятия, как же всё-таки воспитать патриота в современных условиях?

Заслушиваются ответы ребят.

Педагог подводит ребят к выводу:

Наша задача - быть позитивными творцами, так как молодежь сегодня - это Россия завтра. Если мы породим в себе лодырей, невежд, алкоголиков и наркоманов — значит, своими руками погубим наше государство. Воспитаем в себе трудолюбивых, грамотных, здоровых людей - значит, можно быть уверенным в развитии и становлении общества. Будем поддерживать традиции наших предков, приумножать их, будем уважать культуру народов, живущих в нашей огромной стране, будем толерантны друг к другу - значит, наша страна будет крепкой и непобедимой никакой внешней идеологией, противоречащей нашим ценностям. Я приведу слова Шокана Валиханова: «Что значит быть патриотом? Любить - да, но не только любить землю свою, но и обязательно что-то конкретное для нее делать». Поэтому быть патриотом не так уж и сложно - настоящая любовь подкрепляется конкретными делами. Все в ваших руках!

Заключение. Рефлексивный анализ.

Педагог:

У нас сегодня состоялся разговор. Что открыло вам сегодня это мероприятие? Что нового вы узнали?

Заслушиваются ответы учащихся.

Педагог:

Мне бы очень хотелось, чтобы вы, девчонки и мальчишки, были достойными гражданами нашей Великой страны, как наши деды и прадеды, защитившие Родину от фашизма, как герои - космонавты, прославившие Россию во всем мире, как ваши близкие люди - добрые, трудолюбивые. Трудно быть настоящим гражданином своей страны, но это очень почетно! Я верю, что после нашей сегодняшней беседы в вашем сердце загорится огонек ответственности и гордости за нашу Родину.

Учащимся раздаются на память памятки.

ПАМЯТКА

Если ты хочешь быть патриотом, вырасти достойным человеком и гражданином, то ты должен развивать в себе следующие качества:

- Не говори плохо о стране, в которой живешь ты и твои родители, где зародилась ваша родословная.
- Изучай историю своей страны, ее прошлое и настоящее.
- Знакомься с памятными и историческими местами своей Родины, рассказывай об этом другим людям.
- Чем чаще ты будешь посещать музеи и исторические места своей страны, тем интереснее тебе будет возвращаться к ним вновь и вновь.
- Помни, что чем больше ты будешь выражать недовольство каждым прожитым днем, тем меньше друзей и товарищей будут рядом с тобой.

- Проявляй себя с позитивной стороны, будь инициативным, показывай свои знания и умения, эрудицию и любознательность.
- Смотри передачи, фильмы, рассказывающие о людях, прославивших нашу страну.
- Не будь равнодушным к событиям в стране, проявляй интерес к ее судьбе.
- Испытывай гордость за людей, прославляющих твою страну.
- Гордись тем, что ты – гражданин великой многонациональной России.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Педагог: С точки зрения этики «патриотизм» - это общественный и нравственный принцип, характеризующий отношение людей к своей стране, которое проявляется в определённом образе действий и сложном комплексе общественных чувств, обычно называемых любовью к родине. Любовь к родине включает в себя:

- заботу об интересах и исторических судьбах страны и готовность ради неё к самопожертвованию;
- верность родине, ведущей борьбу с врагами;
- гордость за социальные и культурные достижения своей страны, сочувствие к страданиям народа и отрицательное отношение к социальным порокам общества;
- уважение к историческому прошлому родины и унаследованным от него традициям; привязанность к месту жительства.

Поэтому быть патриотом не сложно, настоящая любовь подкрепляется конкретными делами. Так что - всё в ваших руках! Много есть на свете хороших государств, но одна у человека Родина. Быть ее гражданином - это высокое и почетное звание. От граждан страны зависит, станет ли их земля краше, богаче и лучше.

Известный во всем мире писатель и общественный деятель М. Шаханов говорил: «Если не дорог тебе твой край, где ты босиком обегал каждый уголок, если не чтить ты законов своего народа и не любишь свой отчий дом, ты зря живешь на свете: иссохнет твое сердце, зачерствеет твоя душа и не воздастся тебе от щедрости земли, от ее красоты, от ее изобилия».

- На этом наше мероприятие закончено. Всем большое спасибо!

Информационное обеспечение

- Агапова И.А. Патриотическое воспитание.- М: Айрис-кпресс,2012.-224с.
- Беленко В.В. Нам дороги эти позабыть нельзя. Сценарии акций, вечеров, классных часов. Патриотическое воспитание школьников.- М: Педагогическое общество России,2009.-48с.
- Быть патриотом каждый должен.- Минск: Красико-Принт:2011.-128с
- Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности.- М,2008.-156с.
- Дегтярёва О.В. Поклонись России // Читаем, учимся, играем.-202с.-№8.-с.4-13
- Детский творческий центр: организация методической работы. Волгоград: Учитель,2008.-126с
- Зубайраев А.Л. Патриотическое воспитание: духовная сфера, опыт// Сов. Педагогика,1990, №5.-с.10-13
- Коваль М.Б. Патриотическое воспитание подрастающего поколения. М., 2001.- 137с.
- Кон И.С. Молодёжь и общество.- М:2001.-73с.
- Кузнецова Н.А. Управление методической работой в учреждениях дополнительного образования детей: пособие для руководителей и педагогов.-2-е изд.- М: Айрис-пресс,2004.-96с.
- Мазыкина Н.В. Растим патриотов России. Москва, 2004.
- Методическое пособие для педагогов по патриотическому воспитанию. Растим патриотов. Москва, 2003.
- Патриотическое воспитание школьников: учебное пособие.- М: Педагогическое общество России,2013.-96с.

Методическая разработка
«Главная в мире профессия - быть Человеком!»

Сценарий метапредметного мероприятия

Квест «Путешествие в мир профессий»

Цель: актуализация и расширение представлений обучающихся о мире профессий, создание развивающей предметно-пространственной профориентационной среды внутри объединения путём организации квеста.

Задачи:

- развивать познавательный интерес и познавательную активность обучающихся;
- учить работать в командах, вести предметный диалог, находить компромиссы для достижения общей цели;
- обогащать словарный запас; развивать навыки активного речевого общения; расширять кругозор обучающихся, развивать их творческие способности, навыки контроля и самоконтроля
- воспитывать уважение к трудовой деятельности, людям труда.

Познавательные: дополнение и расширение имеющихся знаний и представлений о мире профессий.

Коммуникативные: умение обмениваться мнениями, слушать друг друга, строить понятные речевые высказывания; принимать другое мнение и позицию, допускать существование различных точек зрения.

Регулятивные: решение учебной задачи; оценивание результата своих действий.

Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

Методы и приемы:

- самостоятельная работа учащихся в группах;
- игровые моменты;
- конкурсы.

Прогнозируемый результат: осознание учащимися значимости приобретаемых знаний о мире профессий; развитие и совершенствование навыков работы в группах; мотивация к процессу обучения и познания.

Форма организации мероприятия: квест

Материально-техническое обеспечение мероприятия: мультимедийная установка, презентация, аудиозапись песни «Самая главная в мире профессия - быть человеком!» раздаточный материал, пазлы, бумага, фломастеры, сценарная разработка квеста, маршрутные листы, эмблемы, названия маршрутных пунктов.

Участники мероприятия: учащиеся в возрасте 7-13 лет.

Продолжительность мероприятия: (45 минут)

Правила игры: квест - это игровое приключение, в течение которого участникам нужно преодолеть препятствия и испытать свои силы в различных конкурсах на тему игры.

Подготовительный этап игры:

1. Заранее готовятся задания на каждую станцию, на которых находятся педагоги-помощники.
2. Педагоги заранее инструктируются о правильности выполнения заданий.
3. Накануне создаются команды, в состав каждой команды входит 5 человек. Участники делятся на пять команд, придумывают название, эмблемы, готовят кричалки.
4. В тот день, когда проводится игра, на двери кабинетов вывешиваются названия станций, чтобы участники знали их местонахождение.
5. Команды объединений (по 5 человек) идут по заранее разработанному для них маршруту так, чтобы одна команда не встречалась с другой.

1. Организационный момент (1 мин).

Цель: психологически настроить участников команд к игре – позитивный настрой, формирование стремления побеждать.

2. Целеполагание (3 мин).

Цель: организовать и направить познавательную деятельность учащихся.

Способ достижения: разъяснение правил игры, создание проблемной ситуации.

Ведущий 1.

- Давным-давно во французском городке Шартре строился огромный собор. На его строительстве работало много рабочих. Один мудрец, всю свою жизнь пытавшийся найти ответ на вопрос: «В чём смысл жизни?», во время короткого перекура подошёл к тройке уединившихся в тени рабочих и задал им один вопрос: «Что вы делаете?»

Первый ответил, сквозь плотно стиснутые зубы: «Таскаю тяжёлые тачки с этим проклятым камнем! Вон какие мозоли на руках набил!».

Второй сказал добродушно: «Что делаю? Зарабатываю на кусок хлеба, чтобы прокормить своих жену и двух дочурок».

А третий распрямился, вытер с лица капельки пота, широко улыбнулся и гордо сказал: «Я строю Шартрский собор!».

К одним и тем же вещам, которые с нами происходят, у каждого разное отношение. Но судьба благоприятствует тем, кто живет с улыбкой и гордостью, не хныча и находя позитив или науку в любой жизненной ситуации.

- Сегодня наш квест «Путешествие в мир профессий» посвящён различным наукам, которые помогут вам в выборе будущей профессии (Презентация)

Ведущий 2:

Квест - это игровое приключение, в течение которого участникам нужно преодолеть препятствия и испытать свои силы в различных конкурсах на тему игры. (Презентация)

Правила игры таковы:

- Отправиться на игру по команде, строго следуя маршруту.
- На станции внимательно выслушать заданные вопросы.
- Отнестись к заданиям максимально серьёзно и внимательно.
- На станцию не заходить, если там есть другая команда.
- На каждой станции вы должны отгадать загадку о профессии, выполнить задания получить оценку педагога-консультанта в маршрутный лист, взять карточку со словом или знаком препинания, по возвращении к началу маршрута сложить из карточек предложение, правильно расставив знаки препинания.
- После выполнения маршрута сдать маршрутный лист для подведения итогов.

3. Представление команд.

1. Команда «Звёздочки»: «Девиз наш: дружба и успех, мы победим сегодня всех!»

2. Команда «Убойная сила»: «Все за одного, один за всех, сегодня всех нас ждёт успех!».

3. Команда «Знайки»: «Мы команда хоть куда! Нас удача ждет всегда!»

4. Команда «Умники и умницы»: «А девиз у нас таков: больше дела, меньше слов».

5. Команда «Эрудиты»: «А у нас девиз на жизнь: век живи и век учись!».

4. Путешествие команд по станциям. Работа в группах (33 мин)

Получив маршрутный лист, команды отправились в путешествие. Для каждой команды разработан свой маршрут. В ходе игры каждая команда должна пройти 8 станций: «Творческая», «ОБЖ», «Географическая», «Историческая», «Технологическая», «Математическая», «ABC-CLUB», «Спортивная».

1. «Технологическая станция».

Загадка: Целый день сегодня шью, одеваю всю семью. (Швея.)

Педагог:

- Кому не хочется выглядеть красиво, модно и элегантно? Эту задачу может решить профессиональная швея. Ей мы обязаны любимыми платьями, строгими блузами и... список этот может быть бесконечным. Разноцветный и богатый мир, в котором живёт и правит швея - это всевозможные ткани, кожа, нитки, пуговицы, лекала, воланы и рюшки. Собрав воедино все эти элементы, швея предоставит разнообразные наряды. Стоит ей сесть за швейную машинку, и на свет появляются красивые и практичные вещи, без которых невозможно представить нашу жизнь.

2. «ОБЖ». Загадка.

Кто в дни болезней всех полезней

И лечит нас от всех болезней? (Врач)

Педагог:

- Врач – это человек, готовый посвятить себя служению людям. Он берет на себя ответственность за самое прекрасное на свете – жизнь человека. Профессия врача – одна из самых благородных, гуманных и необходимых профессий на земле. Можно иметь прекрасные знания, быть готовыми к самым трудным ситуациям, но без любви и сострадания нет хорошего врача. Потому что дело врача – облегчать страдания и спасать от смерти больных.

Задание. «Портрет идеального доктора».

Каким должен быть идеальный доктор?

Команда получает альбомный лист, в центре которого изображение Доктора Айболита. В течение 2 минут надо написать качества, которыми, по мнению ребят, должен обладать идеальный доктор.

3. «Географическая».

Загадка. Им Землю измерить вдоль, поперёк,

И карты нарисовать,

А нам по ним найти городок,

И озеро отыскать. (Картограф).

Педагог:

- Первые карты в виде наскальных рисунков относятся к бронзовому веку (III – I тысячелетие до н.э.). В эпоху Великих географических открытий картография достигла пика своего развития. Казалось бы, с того времени Земля полностью исследована, и «белых пятен» на карте нашей планеты не осталось. Однако не стоит забывать, что объектом картографии являются не только карты и глобусы земной поверхности, но и карты небесных тел, звездного неба и Вселенной. К тому же, сейчас в мире происходят глобальные изменения климата. В связи с чем профессия картографа невероятно актуальна и востребована.

4. «Историческая».

Загадка:

Он это каждый знает,

Не землекоп, а вот копает.

Копать всю жизнь свою готов

Он ради кучки черепков. (Археолог).

Педагог:

- Археология – это наука, которую можно назвать ключом от прошлого, открывающего дороги будущего. Это одна из самых захватывающих и интересных профессий в мире. Однако не каждый сможет постигнуть эту профессию, поскольку кроме манящих тайн и романтики, занятие археологией – это серьёзный научный труд!

Задание 1. «Священные письма».

Во время исследования учёными-археологами пирамиды Хеопса были найдены памятники письменности. Вы в роли учёных должны расшифровать при помощи таблицы иероглифов эти письма. (Команды составляют слова Хеопс, Египет, предложение «Нил - река жизни».)

Задание 2. «Собери древний сосуд».

Археологи отыскиали во время раскопок черепки древнего сосуда. Восстановите первоначальный вид сосуда, назовите его, расскажите о его происхождении. (Амфора из Древней Греции)

5. «Лингвистическая».

Загадка: Редактирует он тексты на ошибки и дефекты. (Корректор)

Педагог: - Корректор тщательно вычитывает готовящиеся к печати тексты и исправляет речевые, грамматические, орфографические и пунктуационные ошибки.

Корректор - одна из самых распространенных профессий в издательском бизнесе, без этих специалистов не обходится ни одно книжное издательство, ни один солидный журнал или газета.

Задание 1. «Исправьте речевые ошибки».

1. Повар посолил суп солью.
2. У Мальвины кудрявые локоны.
3. На крыше висели ледяные сосульки.
4. Женя сконструировал конструкцию самолёта.
5. В деревне жили старые старики.
6. В детском саду много маленьких малышей.
7. Юная молодёжь гуляла до поздней ночи.
8. К весне зелень зазеленела.
9. У Юры жил молодой котёнок.
10. Корабли уплыли в заморские моря.

Задание 2. «Верните смысл в предложения, правильно расставив знаки препинания».

1. Пальцев у него двадцать пять: на каждой руке десять, на ногах всего двадцать.
2. Когда солнце село с блеяньем и ревом, прошло стадо.

Задание 3. «Исправь орфографические ошибки».

1. Шол по шоссе в цырк циган витя.
6. «Математическая»

Загадка:

Дайте вы ему продукты:

Мясо птицы, сухофрукты, рис, картофель.

И тогда ждёт вас вкусная еда. (Повар).

Педагог:

- Повар - это человек, который занимается приготовлением пищи. Повар, не только приготовит блюдо технологически правильно в строгом соответствии с рецептом, он любит свою работу, получает от неё искреннее удовольствие и рад, когда результаты его труда восхищают клиентов. С одной стороны, эта профессия требует наличия творческой жилки, чтобы придумать оригинальный рецепт, с другой - математической точности.

Ваше задание заключается в следующем: вам в роли повара необходимо провести калькуляцию необходимых продуктов для приготовления полдника в нашем Центре. (Детям при помощи калькуляторов надо произвести необходимые расчёты.)

7. «ABC-CLUB»/

Загадка.

Страны, города покажет,

Всё о них к тому ж расскажет.

Он от вас вопросов ждёт

И на все ответ найдёт. (Экскурсовод, гид)

Педагог:

- Профессия гид или экскурсовод – это сравнительно молодая профессия. Главная функция гида – сопровождать туристов в походах, экскурсиях, автобусных турах, круизах. Это интересная профессия, с помощью которой можно увидеть и узнать много нового, побывать в красивых, исторических местах, познакомиться и пообщаться с интересными людьми и довольно неплохо заработать при этом.

Что должен знать и уметь гид? Прежде всего, гид должен отлично знать страну, ее историю, культуру, архитектурные памятники. Обязательно владение иностранными языками, ведь общаться придется с людьми из различных стран.

Обычно, достаточно знание английского языка, хотя другие языки – дополнительный плюс. Хорошее профессиональное качество – уметь красиво рассказывать и связно выражать мысль. Гид должен быть влюблен в свою работу, ведь порой, нелегко, в который раз рассказывать одну и ту же историю так, чтобы никто не догадался, что каждое слово выучено наизусть.

Задание «Логическая цепочка»

(соединить карточки со словами и изображениями) в следующей последовательности.

Флаг-страна-столица-достопримечательность главного города страны.

Флаг-Россия-Москва-Кремль.

Флаг-Соединённое Королевство Великобритании-Лондон-Тауэрский мост.

Флаг-США-Вашингтон-Статуя Свободы.

Флаг-Канада-Оттава-Памятник пауку.

Флаг-Австралия-Канберра-Сиднейский оперный театр.

Станция 8. «Спортивная»

Загадка.

В спорте знает лучше всех,

Как рождается успех:

Многолетней тренировкой,

Терпеливостью, сноровкой.

Только профессионал
Покоряет пьедестал. (Тренер)

Педагог:

- Тренер должен быть профессионалом в той области, которую он преподаёт. Тренеру не справиться со своими обязанностями без теоретической и практической подготовки. Ему предстоит работать с группами совершенно разных по характеру людей, поэтому нужно разбираться в психологии, уметь управлять коллективом, обладать харизмой и способностью обучать.

Подведение итогов квеста, награждение победителей. 4-5мин

Дети собирают предложение из собранных на маршруте слов:

«Самая главная в мире профессия –быть человеком!» (Звучит песня «Самая главная в мире профессия –быть человеком!»)

Ведущий 1: Как вы думаете, почему мы завершаем квест этим утверждением? (Предположения детей).

Ведущий 2:

Год за годом промелькнёт,

И от школьного порога

В жизнь откроется дорога.

Все профессии важны,

Все профессии нужны!

Песня «Самая главная в мире профессия-быть человеком!»

Нам от самого порога

Жизнь раскинула пути;

Выбирай свою дорогу

И по ней смелей иди.

Пусть к тебе придёт удача,

Если честно ты прожил.

Пусть судьба тебе назначит

То, чего ты заслужил.

Припев: Только помни, только помни

В грохоте и ритме века:

Самая главная в жизни профессия -

Быть человеком.

Только помни, только помни

В грохоте и ритме века:

Самая главная в жизни профессия

Быть человеком.

В жизни прожитой дороги

Очень уж порой круты.

Мы к себе бываем строги,

За собою жгём мосты,

Ненавидим мы и любим,

Разрушаем и творим;

Но в жару и в холод лютый

Мы друг другу говорим

Припев.

Пусть к тебе придёт удача,

Если честно ты прожил.

Пусть судьба тебе назначит

То, чего ты заслужил.

Методическая разработка
«Морские суда и корабли»

Введение

1 Классификация по используемому источнику энергии

- 1.1 Гребное судно
- 1.2 Суда, движимые ветром
 - 1.2.1 Парусное судно
 - 1.2.2 Сёрфер
 - 1.2.3 Роторное судно Флетнера
- 1.3 Пароход
- 1.4 Теплоход
- 1.5 Турбоход
- 1.6 Атомоход
- 1.7 Электроход
- 1.8 Газотурбоход
- 1.9 Судно, использующее энергию Солнца

2 Основная конструкция

- 2.1 Материал
- 2.2 Корпус и планировка
- 2.3 Система двигателя
- 2.4 Управление и безопасность
- 2.5 Главные размерения
- 2.6 Спасательные средства

3 Классификация по приводу

4 Классификация по областям применения

- 4.1 Военные корабли

- 4.2 Грузовые суда
- 4.3 Пассажирские суда
- 4.4 Промысловые суда
- 4.5 Вспомогательные суда
- 5 По размещению корпуса относительно воды**
- 6 Судостроение**
- 7 Морские термины**
- 7.1 Знак автоматизации судна
- 8 Рекорды**
- 8.1 Скорость
- 8.2 Другое
- 9 Морские опасности**
- 10 Крупнейшие кораблекрушения**
- 11 Список используемой и рекомендуемой литературы**

Введение

Судно — по определению военно-морского словаря, плавсредство, используемое в качестве транспортного средства. Таким образом, плавучие причалы, понтоны и т. п. к судам не относятся.

В общем случае под термином **судно** подразумевается любое транспортное средство для перевозки пассажиров или грузов через одно из традиционно не приспособленных для человека пространств — то есть любое, кроме наземного. Непосредственно в движение судно приводится движителем, в качестве которого используется буксирный конец, весло, гребное колесо, парус, винт (погружённый в воду или воздушный) или реактивная струя (не воды). Движитель (для самодвижущихся судов) приводится в действие двигателем, преобразующим потенциальную энергию рабочего вещества (калорийная пища, уголь, продукты переработки нефти, сжатый воздух, ядерное топливо) и химическая энергия аккумуляторов, в механическую энергию движения, в роли которого используется источник мускульной силы, двигатель внутреннего сгорания (Дизеля или Отто), электромотор, паровая машина, турбина или реактивный двигатель. Согласно МППСС (Международные правила предупреждения столкновений судов в море), правило 3а: слово «судно» означает все виды плавучих средств, включая неводоизмещающие суда (например, на воздушной подушке, экранолёты и т. п.) и гидросамолёты, используемые или могущие быть использованными в качестве средств передвижения по воде.

С точки зрения Кодекса внутреннего водного транспорта РФ, судно — это самоходное или несамоходное плавучее сооружение, используемое в целях судоходства, в том числе судно смешанного (река — море) плавания, паром, дноуглубительный и дноочистительный снаряды, плавучий кран и другие технические сооружения подобного рода. Термин корабль близок по значению к понятию судна, но не равнозначен ему. Судно — более широкое понятие. Так, гребную лодку, водный велосипед или доску для сёрфинга нельзя назвать кораблём, однако они являются судами. Кораблями обычно называются только достаточно большие суда военного назначения или парусные суда с определённым видом оснастки. Кораблями принято считать все суда, несущие на себе военно-морской флаг, независимо от их размера. Пример: корабли (в том числе мониторы) Днепровской, Дунайской, Амурской и Пинской военных флотилий. Кроме уникального собственного названия, корабли, как правило, имеют государство флага, порт приписки и классификационное общество.

1. Классификация по используемому источнику энергии

1.1. Гребное судно

Судно, приводимое в движение мускульной силой, чаще всего — человека. Обычно движителем таких судов являются вёсла. Но встречаются и гребные колёса, а также шесты. Вёсла крепятся на палубах судов или за бортом на кронштейнах. Шест используется для отталкивания судна от грунта (дно, берега) и других устойчивых или более массивных элементов окружающей среды (деревья, плавающие бревна). В качестве шеста на мелководье может использоваться гребное весло. Колёса устанавливаются по бортам, за кормой или внутри корпуса.

Гребное судно является самым древним видом водного транспорта. Самым примитивным примером гребного судна является плот: платформа, состоящая из соединённых между собой плавучих предметов, над которыми укладывается дощатый настил. На плоту перевозят небольшие грузы и нескольких пассажиров. Известен плот из бальсовых брёвен под названием «Кон-Тики», на котором Тур Хейердал, с пятью спутниками совершил путешествие в 1947 году по маршруту миграции предков полинезийцев из Южной Америки.

Ещё в древние времена люди переплывали расстояния на куске дерева, которому впоследствии начали придавать определённый вид, используя гребную силу. Древнейшим способом плавания на судах является использование мускульной силы (то есть когда для плавания человек использует силу своих мышц). Гребными судами являются лодки всех типов, также, каноэ, пирога и другие.

Вполне мореходными оказались гребные суда типа каяка, издавна используемого северными народами для охоты на морского зверя. Известен опыт перехода через Атлантический океан на байдарке с надувными бортами и парусным вооружением.

С II века до н. э. на боевых кораблях римского, греческого и египетского флотов также применялись паруса. Вёслами гребли рабы. Гребная сила помогала во время боёв, потому что в те времена суда использовали в основном таран. Постепенно этот вид мореплавания уступил место парусным судам, которые в свою очередь уступили другим (парходам, теплоходам и т. д.). Сейчас гребля определяется как вид спорта.

1.2. Суда, движимые ветром

Для этих судов основным источником энергии является ветер, хотя весьма часто на них устанавливаются двигатели различного типа основанные на том, или ином принципе действия.

1.2.1. Парусное судно

На парусных судах используется сила ветра с помощью парусов. Парусные суда имеют от одной до пяти мачт. Парусные суда определяют также по парусному вооружению. Существует несколько видов парусного вооружения (то есть формы парусов): смешанное, прямое и косое.

История парусного судна насчитывает более 5000 лет Паруса использовались на судах Древнего Рима, Египта, Ассирии, Океании и других древних народов. Древнейшие парусные суда появились в Египте. Это были плоты, сделанные из папируса. Около 3500-го года до н. э. эти плоты превратились в корабли с приподнятыми носом и кормой (это предназначалось для того, чтобы легче перетаскивать корабль через отмели. Сначала египтяне использовали корабли только для того, чтоб передвигаться по Нилу, а потом начали выходить в море. В 1200-х гг. до н. э. в Египте появились военные корабли, имеющие вытянутый корпус и металлический таран.

На протяжении двадцати веков парусные суда имели широкое применение. Первые колёсные пароходы также были снабжены мачтами с парусами, позволявшими сэкономить топливо при благоприятном ветре.

Парусные суда достигли верхней точки развития в XVIII и XIX веках. Их использовали как для перевозки грузов и пассажиров, так и для военных действий. Появились фрегаты и линейные корабли, которые имели до трёх палуб с пушками в корпусе.

Сейчас парусные суда не используются для перевозки грузов и боевых действий. Однако, существуют яхты и лодки с парусом, предназначенные для отдыха и спорта. Кроме того, ряд крупных парусных судов используется для обучения морскому делу и участия в регатах.

Известны эксперименты, когда для движения судна использовался змей, конец которого крепился к носу лодки. Ввиду трудности управления этот движитель широкого распространения не получил.

1.2.2. Сёрфер

Судно, предназначенное для развлечения и отдыха, использующее для своего движения энергию ветра либо непосредственно, либо косвенно.

В первом случае (виндсёрфер) он представляет собой созданный по законам гидродинамики корпус, снабжённый мачтой с косым парусом. Управление им производится путём наклона мачты и доски мускульной силой спортсмена. В ряде случаев для движения используется воздушный змей.

В последнем случае — это доска, использующая для движения сначала гребки руками, а затем прибойную волну, поднятую ветром.

1.2.3. Роторное судно Флетнера

Это судно было основано на применении эффекта Магнуса, суть которого заключается в том, что движущееся относительно воздуха вращающееся тело испытывает действие силы, направленной перпендикулярно направлению движения. Этот эффект хорошо известен как «кручёный мяч».

1.3. Пароход

Прообразы парохода появились ещё в 1780-х годах: американский изобретатель Фитчем построил два судна. Первый из них приводил в движение не гребное колесо, а вёсла, и двигался подобно галере^[15]. На втором пароходе, «Персеверансе» (1787), использовался гребной винт. В 1788 году «Персеверанс» совершал регулярные рейсы между Филадельфией и Бурлингтоном. В 1807 году на воду был спущен речной пароход «Клермонт», сконструированный инженером Робертом Фултоном^[15]. Это был настоящий пароход, использовавший паровой котёл и гребное колесо.

Один из первых морских пароходов появился в России в 1815 году — судно «Елизавета» с мощностью паровой машины 10 кВт. Парусные корабли стали бесполезными для международных быстрых перевозок, и тогда появились пароходы. Они отличались от парусных судов тем, что могли двигаться в безветренную погоду. Первые пароходы работали с помощью колёс, которые были укреплены с двух сторон корпуса корабля (иногда было только одно колесо прямо в корпусе, в центре всего корабля). Колеса приводились в движение с помощью пара, который образовывался от высокой температуры. Высокую температуру обеспечивала топка, в которой горел уголь. Продукты сгорания выходили через трубу (в некоторых пароходах было несколько труб, поскольку они имели большую топку и двигатель).

Пароходы имели широкое распространение по всему миру во второй половине XIX и XX веках. Изначально на них были также укреплены мачты с парусами. Это делалось для того, чтобы в ветреную погоду экономить уголь. Позже паруса были убраны из конструкции пароходов, и остался только паровой двигатель. Позднее гребные колёса на пароходах были заменены на гребной винт. Винт оказался намного эффективнее и придавал большую скорость, чем колесо.

Во время первой мировой войны корабли двигались с помощью пара и были снабжены паровой машиной или, для более новых судов (серия линкоров типа «Петропавловск») — паровыми турбинами. В качестве топлива стала использоваться вместо угля нефть. Это позволило начать использовать, даже на крупнейших судах (линкор «Бисмарк») двигатели

Дизеля. В конце XX века пароходы начали уступать своё место новым типам судов, таких как теплоход, электроход и атомоход. Некоторые пароходы используются и сейчас.

1.4. Теплоход

Теплоход — судно, которое приводит в движение дизельный двигатель внутреннего сгорания. Мощность главного двигателя передаётся на движитель непосредственно или через редуктор. В качестве двигателя на теплоходе используются двух- и четырёхтактные, мало-, средне- и высокооборотные двигатели внутреннего сгорания. Отличается от парохода тем, что расходует меньше топлива и обладает лучшими мореходными качествами.

Первый теплоход появился в 1903 году. Тогда на танкер «Вандал» установили 3 дизельных двигателя с мощностью 120 л. с. фирмы Нобеля, и он был перестроен из парохода в теплоход. Вторым теплоходом стал танкер «Сармат», снабжённый 2-мя дизелями с мощностью в 180 л. с. В отличие от «Вандала» «Сармат» изначально был спроектирован как теплоход.

Впоследствии теплоходы начали строиться во всем мире по примеру «Вандала» и «Сармата». В России было построено несколько теплоходов фирмой «Товарищество нефтяного производства братьев Нобель» («Коломенский» (1907) «Илья Муромец», «Лезгин», «Дело» (1908)). После этого в Дании в 1922 году был построен танкер «Зеландия» с 2 двигателями мощностью по 920 квт.

Теплоход имеет более надёжный и безопасный двигатель, чем пароход. Теплоход — наиболее распространённый вид современных морских судов, занимает около 90 % транспортных судов.

1.5. Турбоход

Турбоход — судно, которое использует для движения газовую или паровую турбину. Первый турбоход «Турбиния» был создан ещё в 1896 году; на нём использовалась паровая турбина. Со временем турбоходы развивались, на них начала использоваться газовая турбина. Турбоходы используются в ВМФ с начала XX века.

1.6. Атомоход

Атомоход — судно с ядерной силовой установкой, которая приводит в движение гребной винт. Атомные суда бывают и надводными и подводными. Первым транспортным судном с атомной силовой установкой было грузовое судно «Саванна» (США). Первым советским атомоходом стал ледокол «Ленин» в 1959 году в СССР. Ядерная установка больше применяется на военных судах, в частности на подводных лодках.

Существует отдельный ядерный флот, который является совокупностью кораблей различных типов, имеющих ядерную силовую установку. Более развит подводный атомный флот (в основном, в США и России), начало которому было положено в 1960-х годах. Корабли атомного флота обладают неограниченной дальностью плавания, манёвренностью, хорошей автономностью и могут длительное время плыть с большой скоростью.

Ядерная силовая установка имеет некоторые преимущества перед другими двигателями: неограниченная автономность плавания, длительное использование высокой скорости хода, большая мощность на валу.

Ледоколы	Торговые суда	Ракетные крейсера
«Арктика»	«Муцу»	USS Bainbridge (CGN-25)
«Ленин»	«Отто Ган»	USS Long Beach (CGN-9)
«Сибирь»	«Саванна»	USS Truxtun (CGN-35)
«Россия»	«Севморпуть»	Ракетные крейсера типа «Калифорния»

1.7. Электроход

Электроходы движутся с помощью электричества, которое создаётся в собственной электростанции. Электроход также получает питание от аккумуляторов и внешних сетей. Электроходы обладают хорошей манёвренностью благодаря тому, что электродвигатель быстро и плавно меняет направление и скорость гребного винта.

У электроходов есть и изъяны: при передаче тратится много электроэнергии, сложность энергетических установок, затраты на ремонт и эксплуатацию. Всё это препятствует производству электрохода. Перспективы для развития электроходов появляются благодаря развитию судовых ядерных установок.

1.8. Газотурбоход

Судно, приводимое в движение с помощью газотурбинного двигателя. В принципе, это тот же турбоход, с той разницей, что на нём действует газовая турбина. Наиболее известные российские газотурбоходы — «Буревестник» и «Циклон».

1.9. Судно, использующее энергию Солнца

Большой опыт, накопленный в разработке, изготовлении и эксплуатации судовых энергетических установок на природном топливе, а также развитая инфраструктура его добычи и доставки потребителю, сделали в течение XIX-XX вв. это топливо наиболее широко распространённым источником энергии для преобладающего типа судов, составляющих основную долю мирового тоннажа перевозок. Однако перспектива полного израсходования в ближайшие десятилетия невозполнимых запасов этого топлива служит причиной поиска иных источников энергии, к числу которых относится солнечная энергия.

Существует несколько разработок. Компания Wallenius Wilhelmsen разработала такое судно, которое должно использовать энергию солнца, волн и ветра. Работа над судном началась в 2004 году и должна закончиться в 2025 году. С 2001 года швейцарское пароходство Navigation Lac de Bienne/Bielersee Schifffahrt эксплуатирует на Нёвшательском озере пассажирский катамаран MobiCat, получающий энергию от солнечных батарей.

2. Основная конструкция

2.1. Материал

Первым и самым распространённым материалом для конструкции судов было дерево. Изначально ему даже не придавали форму, а просто бросали на воду кусок дерева и переплывали на нём. Затем в брёвнах начали делать углубления для удобства. Так постепенно судно получило свою форму. В течение нескольких тысяч лет корабли делали в основном из дерева, но когда появился паровой двигатель, боевые корабли начали покрывать металлом: железом, медью, но чаще всего сталью. В XX веке большинство судов строились из стали. Сталь использовали как броню на военных кораблях. Сталь — один из самых используемых материалов в судостроении, из стали строят в основном большие суда, на малых судах она встречается довольно редко. Подлодки также строились из стали, а в редких случаях из титана.

В дальнейшем также создавались железобетонные, алюминиевые и армоцементовые суда.

В XX веке появился новый материал — пластмасса. Пластмассы в сочетании с армирующими материалами самого разного происхождения (например, стеклоткань) и благодаря возможностям вспенивания позволили достичь большей прочности, лёгкости и гарантированной непотопляемости корпусов кораблей. Практически все спасательные средства и корпуса маломерных судов к началу XXI века изготавливаются из пластмасс.

В апреле 1998 года газета «Сидни Таймс» сообщила, что российский военный флот изготавливает бетонную подводную лодку. О создании такой подводной лодки достоверных данных нет. Однако, подводную лодку из бетона теоретически можно создать. Бетону легко придавать форму, он долговечен, повреждения в бетоне легко исправить, залив это место тем же бетоном. Таким образом, бетон — вполне пригодный материал для строительства подводных лодок.

Корпус и планировка



1 — Нос, 2 — Бульб, 3 — Якорь, 4 — Борт, 5 — Гребной винт, 6 — Корма, 7 — Дымоход, 8 — Ходовая рубка, 9 — Палуба

Внешний вид судна определяется по форме его кормы, носовой части, надстройками над верхней палубой, числом палуб и трюмов и т. д. Задняя надстройка называется ют, передняя — бак. Корпус корабля состоит из нескольких частей. Кормой называется задняя часть судна, делящаяся на надводную и подводную части. Подводная часть влияет на управляемость корабля, поскольку в ней расположены руль и гребной винт. Надводная часть имеет несколько предназначений. На старых кораблях на корме была расположена каюта капитана. На современных кораблях на корме устроено машинное отделение и грузовой отсек.

Нос — противоположная корме часть корабля, которая сокращает сопротивление воды, разрезая волны. На носу парусного судна расположены бушприт и форштень. Боковая часть судна называется бортом. Та его часть, которая расположена над палубой, называется фальшбортом. На парусных кораблях установлены мачты, на которых поднимаются паруса. Мачты установлены на палубе между двумя надстройками. Число мачт может достигать до пяти. Нижняя часть паруса укрепляется тросами на фальшборте. На современных (начало XXI века) судах мачты используются для антенн, закрепления средств безопасности, топового огня и, в ряде случаев, флага. В отдельных типах судов предусматривается помещение на мачту наблюдателя. На некоторых судах между верхней и средней носовыми раковинами расположен бульб. Бульб способствует снижению сопротивления воды и даёт около 5-15 % экономии мощности двигателя.

Корпус судна состоит из обшивки и набора. Корпус обеспечивает водонепроницаемость, плавучесть и непотопляемость. Изнутри корпус разделяется перегородками, палубами и днищами.

Палуба — горизонтальная площадка состоящее из настила и набора. Палубы называются по их назначению. Верхняя палуба занимает площадь между кормой и носом судна. Также называется прогулочной палубой. Другие палубы расположены ниже, в корпусе судна, и разделяют его на несколько отсеков (пассажирский, грузовой, трюм, днище). Крупные суда имеют двойную палубу и двойное днище. Каюты расположены под верхней палубой судна. Помещение для приёма пищи офицерским составом называется кают-компанией, а для приёма пищи пассажирами салоном. Судовая кухня называется камбузом, а повар — коком. Линия, по которой корпус судна соприкасается со спокойной поверхностью воды, называется ватерлинией.

Двигатель предназначен для преобразования энергии в полезную работу движения судна. Судовой двигатель приводится в движение с помощью мускульной силы человека или же судового двигателя. На парусных судах двигателем являются паруса. Судовые двигатели делятся на две группы: двигатели непрямой реакции (гребной винт, гребное колесо, крыльчатый двигатель, воздушный винт) и двигатели прямой реакции (например, водомётный

движитель). Движители выбирают согласно назначению судна. Так на судах, плавающих по мелководью, используются водомётные движители, а на манёвренных судах используются крыльчатые движители.

Для того, чтобы стоящее на месте судно не унесло течением, применяется якорь. Чтобы судно оставалось у причала, используется швартовое устройство. Киль представляет собой продольную балку, идущую по днищу судна от носа до кормы. Обеспечивает прочность днища и корпуса. На деревянных судах киль имеет форму бруса, а на современных судах — это горизонтальный утолщённый лист, установленный на днище, и 1-2 вертикальных листов, установленных в междудонном пространстве.

Судном управляют из ходовой рубки, где установлены различные органы управления и радиолокационной связи. Рулём управляет рулевой из рулевой рубки. Двигатель и механизмы, обеспечивающие движение судна, расположены в машинном отделении.

Более маленькие суда имеют более простую конструкцию. Яхты и катера в большинстве случаев имеют только одну надстройку, в которой находится ходовая рубка. Под единственной палубой размещены каюты (на некоторых катерах каюты отсутствуют вовсе).

2.3. Система двигателя

Самоходные суда имеют свой двигатель и движитель. Движителем являются паруса, гребной винт, гребное колесо и т. д. На парусных судах установлены мачты, на которых крепятся паруса, приводящие судно в движение, используя энергию ветра. Каждая мачта и парус имеют свои названия. Некоторые паруса устанавливаются на всех мачтах (например, Марсель). На каждой мачте укреплены следующие паруса:

Бизань-мачта	Грот-мачта	Фок-мачта	Бушприт
Бизань	Грот	Марсель	Кливер
Брамсель	Марсель	Фок	
Марсель	Брамсель	Стаксель	

На современных судах в качестве двигателя используют газовые и паровые турбины, атомную установку. На судне задействованы два вида двигателя: главный и вспомогательные. Главный обеспечивает движение судна, а вспомогательные приводят в действие электрогенераторы, насосы, вентиляторы и пр. Современные двигатели отличаются от парусов тем, что обеспечивают быстроходность и манёвренность, не занимают много места на судне.

Больше всего на транспортных судах используются дизельные двигатели, которые обладают наибольшей экономичностью. Используются мало-, средне- и высокооборотные дизели. Малооборотные применяются в качестве

главного двигателя на разных типах судов, их мощность составляет 2,2—35 Мвт, частота вращения 103—225 об; среднеоборотные применяются в качестве главного двигателя на судах среднего размера, обладают мощностью в 13,2 Мвт и совершают 300—500 об/мин; высокооборотные используются как главные двигатели на малых судах и как вспомогательные двигатели на всех судах, их мощность: 2 Мвт, совершают 500 об/мин.

Газовая турбина применяется в основном на военных кораблях в качестве главного двигателя, также на судах на подводных крыльях и судах на воздушной подушке. В основном используются газовые турбины индустриального типа и авиационные газовые турбины. Газовые установки транспортных судов имеют мощность в 14,5 Мвт и совершают 5000—8000 оборотов в минуту.

От главных или вспомогательных энергетических установок судна осуществляются судовые системы. Судовые системы обеспечивают передвижение по судну и приём и выдачи жидкости, газа и пара. Судовая система — совокупность трубопроводов, арматуры, механизмов и приборов. Всего на судне насчитывается около 80 силовых установок.

2.4. Управление и безопасность

Управление рулём на старых и современных судах осуществляется с помощью штурвала. На старых судах штурвал находился на корме, а на древних судах управление рулём осуществлялось продолговатой доской, установленной на задней части кормы и непосредственно связанной с рулём. На современных судах рулём управляют из рулевой рубки, которая, в свою очередь, входит в ходовую рубку. В ходовой рубке находятся все необходимые устройства для управления и определения места нахождения судна: телевизионная станция, радиостанция и локационная станция, барометры, спидометры, анемометры. Непосредственное управление двигателем осуществляется в машинном отделении. Электропередача используется на командном мостике, откуда электропередача воздействует на все установки, в том числе на двигатель.

По сравнению со старыми судами, безопасность плавания современных судов обеспечивается гораздо лучше. Безопасность судна обеспечивают локационные приборы, которые позволяют безопасно плавать в любое время суток и в любую погоду. С помощью гироскопических установок судно может вернуться на прежний курс, сбившись с него во время бури.

Локационная станция позволяет судну избежать столкновения со скалами и рифами на мелководье. Киль регулирует равновесие, бульб снижает сопротивление воды. На пассажирских судах есть специальные устройства, снижающие качку во время сильных волн. Много зависит от формы и качеств судна. Судовая сигнализация оповещает на пост управления машинами судна о ходе работы и состоянии механизмов с помощью световых (сигнальные лампы, световые табло, мнемосхемы) и звуковых (ревуны, звонки, сирены) сигналов. В случае достижения одним или несколькими параметрами рабочего процесса определённых значений, характеризующих наступление предаварийного состояния

включается предупредительная сигнализация. Если параметры достигают значения, характеризующую аварию, то включается аварийная сигнализация. Исполнительная сигнализация оповещает о состоянии рабочих органов и механизмов.

Прибрежное водное пространство, где встаёт судно, называется рейд. Рейды бывают искусственными и натуральными, они имеют оградительные сооружения, которые не позволяют морским волнам проникать во внутреннее пространство. Эти сооружения называются волноломами.

Длительное пребывания судна в море без пополнения запасов топлива и провизии называется автономностью. Крупные суда (например, ледоколы, промысловые суда и т. д.) могут оставаться в море 6-12 месяцев, Транспортные суда могут находиться в плавании 1-2 месяца, Небольшие суда остаются в море около 3-5 дней.

Существует морская навигация — раздел судовождения, в котором разрабатываются обоснования и приёмы вождения судов. Судовая навигация существовала с древних времён, древние народы обладали самыми простыми способами вождения судна. Способ применения магнитной стрелки для определения курса судна возник в XI веке; в 1569 году Герард Меркатор создал первую карту в прямой равноугольной цилиндрической проекции; в 19-ом веке был изобретён механический лаг. Первые электронавигационные приборы появились в конце XIX — начале XX века.

В России первое учебное пособие по морской навигации было установлено в 1703 году. Большой вклад в развитие навигации в России внесли учёные и мореплаватели С. И. Мордвинов, Л. А. Гагеместер, И. Ф. Крузенштерн и др. Большую роль в развитии навигации сыграло изобретение радио.

2.5. Главные размерения

Главные размерения — основные линейные размеры судна. Теоретическими размерениями являются: длина наибольшая (LOA) габаритный размер судна; длина по ватерлинии (LWL) — длина между перпендикулярами, измеряемая по продольной оси на уровне грузовой ватерлинии от передней кромки форштевня до оси вращения руля; высота борта на миделе, равная расстоянию по вертикали у борта между внутренними поверхностями горизонтального киля и палубного настила; ширина, измеряемая по корпусу в середине длины на уровне грузовой ватерлинии между наружными кромками шпангоутов; осадка, измеряемая от грузовой ватерлинии до верха горизонтального киля; дедвейт (DWT) представляет собой разность между полным водоизмещением (водоизмещение судна с топливом, маслами, технической и питьевой водой, вес грузов, пассажиров с багажом, экипажа и продовольствия) и водоизмещением порожним.

Главные размерения определяют мореходные качества судна, удобство размещения грузов и пассажиров, сопротивление воды движению судна, прочность и жёсткость корпуса, остойчивость судна, грузместимость. Габаритные размерения (то есть длина, ширина, высота, осадка) определяют возможность судна плавать в ограниченных условиях.

2.6. Спасательные средства

Спасательный круг — Круг из плавучего материала, например из резины, надуваемый воздухом. Его бросают утопающему, чтобы тот удержался на плаву.

Спасательный жилет — Плавучий жилет, который надевается, чтобы оставаться на поверхности воды. Жилеты применяют во время гребли, а на больших судах пассажирам выдаются жилеты после того, как произошла авария.

Спасательный плот — Спасательный плот бывает надувным и построенным. Ими комплектуются суда на случай катастрофы. Иногда его строят из дерева или другого материала потерпевшие крушение. Надувной плот есть также на самолёте.

Спасательные шлюпки — Укреплены на борту корабля. Есть также надувные. В случае катастрофы в них садятся пассажиры и шлюпка на тросах опускается на воду. Также в последнее время используются свободно сбрасываемые шлюпки.

3. Классификация по приводу

По приводу суда делятся на три группы:

Несамоходные (баржа, беляна, унжак) — Суда, которые не имеют своего двигателя, следовательно, могут передвигаться только с помощью других судов. Несамоходные в основном перевозят грузы, мусор, стройматериалы. Такие суда также могут плыть по течению.

Самоходные (гребные, парусные и моторные суда) — Состоят из корпуса, главного двигателя и движителя. Приводятся в движение с помощью своего двигателя. Самоходные суда сами определяют своё направление и скорость. Самый распространённый вид судов; почти все суда являются самоходными.

Гребные суда (галера, каяк, байдарка, каноэ, спасательная шлюпка, прогулочная лодка, прогулочный велосипед) — Гребные суда приводятся в движение вёслами. Они не являются самоходными, поскольку приводятся в движение греблей человека, и несамоходными, поскольку являются управляемыми.

4. Классификация по областям применения

4.1. Военные корабли

Военные корабли существовали ещё несколько тысяч лет назад до н. э. Первые начали строиться в IX—VIII вв. до н. э. То были гребные и парусные суда. Они использовали как оружие таран. У некоторых на носу устанавливались катапульты, а для поражения цели на дальнем расстоянии работали лучники. Когда корабли подходили друг к другу очень близко, то солдаты шли на abordаж. Так было много веков, пока не появилась пушка. Ею начали снабжать корабли; пушки устанавливались по бортам судов. Таким образом военные корабли начали процветать. В XIX веке военные суда начали бронировать сталью. Но нижняя часть оставалась непокрытой металлом и была беззащитна. Однако опасаться было нечего, поскольку тогда не было подводных лодок. В XX веке военные суда делались полностью

из металла и снабжались крупнокалиберной артиллерией, а позже и пусковыми установками. Новейшие военные суда снабжены радаром, всеми видами крупнокалиберного оружия и некоторой авиацией на борту. В современных разработках учёные уделяют внимание невидимости на экранах радаров. Несколько экспериментальных кораблей уже построено. Одним из них является «Си Шэдоу», который остаётся невидимым с помощью технологии «Стелс».

Старые военные корабли делились на несколько видов:

Галера — Гребной военный корабль, также имеющий 2-3 мачты. Галеры входили в состав военного флота Европы с шестого по девятнадцатый век. Экипаж галеры составлял 450 человек. Галеры входили в число основных парусных военных кораблей флота. С 14 века на галеры стали ставить от 1 до 5 пушек, к началу XVIII века галера могла иметь до 20 пушек. В России начали эксплуатироваться благодаря Петру I. С двадцатого века больше не используются.

Фрегат — Наиболее распространённый класс парусного военного корабля XVII — первой половины XIX веков. Фрегат был впервые сконструирован в Нидерландах. Это трёхмачтовый парусный корабль, второй по величине после парусного линейного корабля. Фрегат имел до 60 пушек. В XIX веке появились пароходофрегаты, вытесненные в конце XIX века крейсерами. Сейчас словом «фрегат» во флоте некоторых стран называется сторожевой корабль для противолодочной, противовоздушной и противоракетной обороны других судов.

Корвет — Военный парусный корабль, предназначенный для вспомогательных задач и разведки. Впервые корветы появились в XVII веке и использовались как парусные суда до конца XIX. На корветах имелось три мачты и 24 пушки, которые стояли на палубе, а не под ней. Во второй половине XIX века вышли из употребления. Во время Второй мировой войны в США и Великобритании корветами были названы противолодочные корабли и корабли противовоздушной обороны.

Брандер — преимущественно парусный корабль любого типа, начинённый взрывчатыми и горючими веществами, предназначенный для входа в контакт с вражеским кораблём и его поджога и взрыва. Отличительной чертой этого чрезвычайно опасного в бою корабля были крюки на ноках рей, которые запутывались в такелаже неприятельского корабля и не давали расцепиться.

Линейный корабль (парусный) — Парусный трёхмачтовый деревянный корабль с орудийными портами в бортах на 2-4 палубах. Линейные корабли появились в XVII веке. Линейные корабли были крепкими и эффективными в бою. Победить их было большой удачей. Линейные корабли достигли своего совершенства в начале девятнадцатого века. Одним из самых больших линейных кораблей был испанский «Сантиссима Тринидад», имевший 144 орудия. В середине девятнадцатого века линейные корабли сошли со сцены.

С развитием военного судостроения появились новые типы военных кораблей:

Броненосец

Эскадренный броненосец

Линкор — В двадцатом веке появился новый класс артиллерийских кораблей предназначенных для боя в виде дуэли, в России получивший такое же название — «линейный корабль» (на практике утвердилось сокращённое название «линкор»). Развитию такой тактики способствовал разгром Второй эскадры в Цусиме. Линкоры широко использовались в двух мировых войнах, где их основным боевым порядком был строй кильватера, позволявший сосредоточить огонь ряда кораблей на противнике. Но во Второй мировой войне линкоры оказались менее эффективными, чем авианосцы, и вскоре после войны линкоры были списаны. Позже несколько американских линкоров вернулись в строй, затем были снова выведены в резерв. В 1981—1982 в США были снова задействованы линкоры «Нью-Джерси», «Айова» и ещё четыре линкора. Они использовались в войне в Корее, Вьетнаме, в Ливане, в Персидском заливе. Однако, и они были списаны после пожара на борту «Айовы».

Линейный крейсер - Корабль, по огневой мощи сравнимый с линкором, но за счёт ослабления бронирования более быстроходный.

Современные военные корабли:

Крейсер — Корабль действующий независимо от остального флота. Один из самых распространённых военных кораблей. Понятие «крейсер» существовало ещё в шестнадцатом веке. Так называли корабли выполняющие отдельные задачи. Работу крейсеров выполняли фрегаты. Впервые как официальный термин слово «крейсер» использовала КША во время Гражданской войны в США. Настоящие крейсера появились в конце девятнадцатого века. Это были бронированные корабли с паровой турбиной. Крейсера использовались в мировых войнах и действуют поныне. Современные крейсера называются ракетными.

Противолодочный корабль — Корабль, предназначенный для уничтожения подводных лодок. С помощью радаров он отслеживает подлодку, затем вертолёт, находящийся на борту, взлетает и уничтожает подлодку ракетами. Торпеды имеются и на борту корабля. Они запускаются из торпедных аппаратов. Противолодочные корабли также иногда выполняют функции ПВО.

Эсминец — Эскадренный миноносец, отличающийся маленькими (по сравнению с крейсерами и линкорами) размерами и стоимостью. Основным оружием эсминца являются торпеды. Первый эсминец в 1874 году, то было английское судно «Везувий», использующий мины. А первый настоящий эскадренный миноносец был построен в 1881 году (английский «Полифемус»). Предназначены для борьбы с миноносцами, защиты линкоров и крейсеров и для торпедных атак против крупных кораблей. В конце века эсминцы были усовершенствованы и начали стоить намного дороже. Поэтому перестали быть самыми многочисленными военными кораблями.

Авианосец — Военный корабль, перемещающий на себе авиацию. Палуба корабля обеспечивает возможность взлёта и посадки для самолётов. Авианосец снабжён радиостанцией, которая позволяет поддерживать связь со взлетевшими самолётами. Первые появились в конце XIX века, но несли не авиацию, а аэростаты. Первым судном, несущим на себе авиацию, стал английский корабль, поступивший во флот в 1915 году. Авианосцы использовались во Второй мировой войне. Больше всех плавучие аэродромы использовали США и Япония, которые вели бои в море. Сейчас авианосцы достигают предела своего совершенства. Появилось новое ответвление — вертолётаносец.

Корабль-арсенал — Судно, которое представляет собой передвижной ракетный комплекс. Идея его создания принадлежала американскому генералу Александру Крекичу; первые испытания кораблей прошли в 2001—2002 годах. Корабли-арсеналы предполагаются быть малозаметными для радаров. После того, как незамеченный корабль подбирается к позициям и расходует весь свой боезапас, его уничтожение становится бессмысленным, поскольку он больше не представляет опасности.

Десантный корабль — Военный корабль, предназначенный для перевозки и высадки морского десанта. Первые десантные корабли использовались в российском флоте в период Первой мировой войны. Это были простые транспортные суда. Корабли получили развитие во время Второй мировой войны. Делятся на несколько классов: универсальные десантные корабли, пехотно-десантные и танко-десантные корабли, а также десантные транспорты-доки, вертолётаносцы и десантные катера.

Подводная лодка — Судно способное плавать под водой. Оно погружается и всплывает благодаря резервуарам. В основном используются как оружие для поражения целей. Современные подлодки работают на атомном реакторе и снабжены ядерным оружием. Первые подлодки появились ещё в 1860—1870-х, но не были развиты и почти не использовались. Начали воевать в Первой мировой войне; немецкие подлодки топили английские корабли с помощью торпед. Активно использовались и во Второй мировой. Подводные лодки применяются также в мирных целях. Существуют почтовые подводные лодки и пассажирские, есть много подлодок-музеев.

4.2. Грузовые суда

Транспортные суда делятся на грузовые и пассажирские. Грузовые суда появились несколько тысяч лет назад и с тех пор не истратили свою популярность, поскольку выполняют очень важную роль для мирового хозяйства и экономики. Перевозят продукты, продовольствие, технику, стройматериалы. Существует множество типов грузовых судов, каждый из которых выполняет определённую задачу. Вот некоторые из них:

Сухогруз — Предназначен для перевозки сыпучих грузов, например, песка, зерна и т. д. Сухогруз также перевозит минеральные удобрения, контейнеры и леса (есть разновидность грузового судна под названием лесовоз). Для безопасности сухогруз оснащён двойными бортами и дном.

Контейнеровоз — Предназначен для перевозки контейнеров в трюмах и на палубе. Наибольшая длина контейнеровоза составляет 394 метров, но судно имеет всего лишь 10-26 человек экипажа, поскольку управление кораблём автоматизировано.

Рефрижераторное судно — «Судно-холодильник», на нём установлены рефрижераторные установки, которые поддерживают необходимую температуру в грузовых отсеках, а также система вентиляции, обеспечивающая заданный газообмен. Предназначен для перевозки скоропортящихся продуктов и продуктов, требующих определённого температурного режима.

Ролкер — Судно, перевозящее контейнеры, автомобили, леса с тем отличием, что грузит контейнеры горизонтальным путём. У ролкеров открывается кормовая часть, в которую въезжают грузовики с контейнерами.

Балкер — Грузовое судно, перевозящее грузы навалом или насыпью. Балкер может перевозить больше 150 тысяч тонн.

Танкер — Судно, перевозящее жидкие и наливные грузы (нефть, жидкие продукты). По дефакту танкеры делятся на несколько разновидностей; малотоннажные танкеры перевозят большее 16 499 тонн, а супертанкеры 320 000 тонн. Первым танкером стал российский «Зороастр» (1878 год), который перевозил нефть прямо в трюмах. Это судно послужило прототипом для настоящих танкеров. Танкер представляет собой однопалубное самоходное судно с машинным отделением, жилыми и служебными помещениями в корме, с продольной системой набора корпуса. Грузовые отсеки разделены друг от друга перегородками. Принадлежит к числу самых больших судов мира.

Газовоз — Судно перевозящее сжиженные нефтяные (LPG) и природные (LNG) газы.

Универсал — Грузовые суда, перевозящие сразу несколько видов грузов в разных отсеках, и жидкие, и продукты, и технику.

4.3. Пассажирские суда

Суда, предназначенные для перевозки пассажиров и их багажа и для обеспечения их безопасности. Пассажирское судно имеет каюты для пассажиров, грузовой отсек, где хранится багаж, столовую и другие развлекательные комнаты. Половина известных судов принадлежит числу пассажирских (например, «Титаник», «Лузитания»).

Лайнер — Крупное быстроходное судно, чаще всего, пассажирское, совершающее регулярные рейсы. Лайнером также называется крупный пассажирский самолёт. Самым большим морским лайнером является «Oasis of the Seas».

Круизное судно — Судно, совершающее международный рейс. Перевозит пассажиров, участвующих в групповой туристической программе с целью посетить несколько портов согласно этой программе. Судно делает кратковременные остановки в нескольких портах, во время которых берёт на борт новых пассажиров или высаживает других, и также выгружает или погружает на борт грузы.

Паром — Судно, перевозящее пассажиров и транспортные средства между двумя берегами реки или пролива. Паром не отправляется в дальние плавания, представляет собой плоскодонное судно, плывущее между двумя точками. Паром используется также в военных целях: перебрасывает через водную преграду транспорт, солдат и провиант.

4.4. Промысловые суда

Промысловые суда предназначены для ловли различных рыб, китов, морских зверей и нерыбных объектов. Такие суда имеют большую автономность. Промысловые суда бывают добывающими, обрабатывающими и выполняющими обе функции сразу. Некоторые промысловые суда имеют охлаждаемые помещения для хранения пойманной рыбы. Обладают всем оборудованием для обработки рыбы. Водоизмещение некоторых промысловых судов превышает несколько десятков тысяч тонн.

Сейнер — Промысловое судно, занимающееся ловлей рыб кошельковым закидным неводом. Однопалубное судно с надстройкой на носу и пространством на корме для хранения и обработки рыбы. На корме также есть поворотная площадка для управления неводом. Известен сейнер Дмитрия Весельчакова.

Траулер — Предназначен для лова рыбы тралом и обработки продукта: очистки, мойки, заморозки. Траулер имеет множество видов: большой рыболовный, большой морозильный рыболовный, средний рыболовный, малый рыболовный и т. д. На траулерах XX века трал опускали с борта, у современных моделей трал опускается с кормы. На современных траулерах имеется рыбопоисковая аппаратура.

Китобойное судно — Большой специализированный корабль, предназначенный для ловли китов. Длина судна достигает 60 метров. Такие суда должны быть очень быстрыми. Для этого на них устанавливалась специальная система парусов, а позже усиленная двигательная установка. Выслеживая кита, с корабля спускаются шлюпки, и матросы с помощью гарпунов убивают китов. На современных китобойных судах гарпун установлен на носу. В настоящее время не используются из-за запрета китобойного промысла.

Дрифтер — Судно, ловящее рыбу дрифтерными сетями. Сеть закидывается с кормы и свободно плавает за судном. Судно имеет низкий надводный борт и снабжено аппаратурой для вытаскивания сети и обработки рыбы.

4.5. Вспомогательные суда

Суда выполняющие второстепенные задачи. Вспомогательные суда не перевозят пассажиров и грузы, не участвуют в битвах, но выполняют некоторые важные задачи: тушение пожаров, спасение потерпевших бедствие. Другие предназначены для развлечения, например, для гонок. Есть также суда, которые выполняют научную исследовательскую работу.

Ледокол — Судно, выполняющее ледокольные операции: проводка судов через льды, спасательные операции и, наконец, покорение арктических и антарктических льдов. Ледокол разбивает лёд своей тяжестью. В основном в качестве

двигателя на ледоколах применяется паровая машина. Первым ледоколом стал российский «Пайлот». В 1959 году появился ледокол «Ленин», который стал первым судном с атомной энергетической установкой. Вторым ледоколом-атомоходом была «Арктика». Также созданы российские «Сибирь», «Россия».

Буксир — Судно, предназначенное для транспортировки несамоходных судов. Буксирное судно берёт баржу или сломавшееся судно на буксирный канат и доставляет в порт. Существуют буксиры-толкачи, осуществляющие буксировку методом толкания.

Пожарное судно — Судно, предназначенное для тушения пожаров на больших судах, например, танкерах, или на берегу. На пожарном судне установлены насосы, подающие воду в шланги и рукавные линии. Последние установлены на носу и на корме. Судно может близко подходить к огню, поскольку по его периметру проложены трубопроводы. Пожарные суда могут также тушить разгоревшуюся на поверхности воды нефть.

Спасательное судно — Предназначены для спасательных операций в море. Подбирает потерпевших крушение, на судне им оказывается медицинская помощь. Спасательное судно помогает кораблям, попавшим в аварию. Иногда берёт их на буксир и доставляет в порт.

Землесос — Подводное и надводное судно, предназначенное для углубления подводной почвы в некоторых местах, также для взятия земли на экспертизу.

Батискаф — Подводный обитаемый аппарат, предназначенный для океанографических и других подводных исследований на большой глубине. Первый батискаф появился в 1948 году, построен учёным Огюстом Пикаром. Благодаря прочности стен, батискаф выдерживает огромное давление на глубине более 10 000 м.

Спортивные суда — Суда, участвующие в гонках и бьющие рекорды. Такие суда чаще всего — маленькие катера, развивающие большую скорость. Существует такое понятие как регата, в которой участвуют парусные суда.

Водолазное судно — Судно, оснащённое водолазным комплексом и предназначенное для подводных работ.

Развлекательные суда — Предназначены для развлечения людей. В список развлекательных судов входят водный мотоцикл, прогулочный катер, яхта водный велосипед и разные типы лодок.

Плавучий маяк — Мореходное, но не всегда самоходное, судно, предназначенное своим присутствием, а также подаваемыми им световыми и звуковыми сигналами отмечать определённую точку прибрежной зоны мирового океана с целью облегчения ориентировки судов в затруднённых условиях плавания. Устанавливается на мёртвых якорях, что исключает возможность его маневрирования с целью оптимальной встречи набегающей волны; это значительно снижает его безопасность в штормовой обстановке. Маяки бывают окрашены в красный цвет и имеют надпись на бортах: «Плавучий маяк».

Плавучий кран— самоходное или несамоходное судно, несущее на себе подъёмный кран — подъёмное устройство для производства погрузочно-разгрузочных работ на водной поверхности. Применяется как в закрытых акваториях (порт, верфь, река) или на открытой воде в случае, если его конструкция предусматривает его безопасную эксплуатацию. В последнее время при строительстве нефтяных платформ на континентальном шельфе используются краны особенно высокой грузоподъёмности — до 1000 т. и больше.

5. По размещению корпуса относительно воды

Подводные — основную часть времени перемещающиеся под поверхностью воды, например, атомные подводные лодки. Преимущества: отсутствие волнового сопротивления на поверхности воды, независимость от состояния водной поверхности (ледовый покров, шторм), большая скрытность перемещения. Недостатки: сложность и дороговизна конструкции судна, сложность судовождения, необходимость в анаэробном двигателе (независимом от воздуха источнике энергии), психологически тяжёлое длительное пребывание экипажа в замкнутом пространстве.

Ныряющие — погружающиеся на некоторое ограниченное время для выполнения своих функций, например, научные батискафы, дизельные подводные лодки. Преимущества: преимущества подводных судов при существенно меньшей сложности и стоимости конструкции. Недостатки: необходимость двух источников энергии для двух режимов плавания, ограниченная автономность подводного плавания.

Полупогружные — суда, основная часть корпуса которых находится под водой, например, буровые плавучие платформы. Преимущества: меньшее волновое сопротивление движению, меньшая подверженность качке при волнении моря. Недостатки: большая сложность по сравнению с водоизмещающими судами, большая осадка.

Водоизмещающие — обычные суда, корпус которых погружается на некоторую глубину под воду для создания архимедовой силы, например, «Титаник». Преимущества: самая простая конструкция корпуса, огромный опыт в строительстве. Недостатки: значительная доля волнового сопротивления движению, возрастающая с ростом скорости и делающая невозможным достижение скорости свыше 40-45 узлов (75-80км/ч), подверженность воздействию волн и ветра, льда и плавающих препятствий.

Глиссирующие — суда, вес которых, кроме архимедовой силы, воспринимается динамическим давлением воды при движении судна по её поверхности, например, скоростные моторные катера. Преимущества: высокая скорость движения благодаря переходу на глиссирующий режим движения. Недостатки: потребность в большой тяговооружённости судна для выхода на глиссирующий режим движения, ограниченная мореходность по высоте волн (большие динамические нагрузки при ударе о волну). Примером глиссирующего судно является речной пассажирский теплоход типа «Заря», а также большинство моторных лодок.

Суда на подводных крыльях — вес судна воспринимается подъёмной силой подводных крыльев, пример — суда «Ракета», «Метеор». Преимущества: высокая скорость благодаря минимальному сопротивлению, как волновому, так и трения о воду, относительно низкая тяговооружённость судна, что в сумме приводит к отличной топливной экономичности, малая чувствительность к волнам, высота которых ниже высоты стоек подводных крыльев. Недостатки: необходимость в оборудованных причалах из-за большой осадки в водоизмещающем режиме на малых скоростях, большая опасность от плавающих на поверхности воды предметов, полезная грузоподъёмность сокращается из-за большого веса энергетических установок и крыльев судна^[66].

Суда на воздушной подушке — суда, вес которых воспринимается давлением воздуха, закачиваемым специальным насосом под днище судна, например, паром через пролив Ла-Манш «ХOVERKRAFT». Различают следующие типы:

- с каверной — воздух закачивается под часть днища судна, в то время как остальная часть днища судна находится в воде,
- скеговые — воздух закачивается в полость под днищем судна, ограниченную жёсткими стенками,
- с гибким ограждением — воздух закачивается в полость под днищем судна, ограниченную гибкими стенками, способными деформироваться без последствий для конструкции.

Суда на динамической воздушной подушке — вес судна воспринимается давлением воздуха, возникающим вследствие движения воздуха, например, экраноплан «Корабль Макет» («Каспийский Монстр»). Он стал первым экранопланом^[67]. Создание потока воздуха возможно двумя путями: принудительно — винтом или реактивным двигателем (СДВП), и за счёт движения самого судна с большой скоростью (эканоплан). Наиболее эффективная система — смешанная: на взлёте и посадке происходит принудительный поддув воздуха для выхода судна из воды, в крейсерском полёте набегающий поток сам создаёт необходимое динамическое давление — экранный эффект.

6. Судостроение

Судостроение оценивается как отдельная отрасль тяжёлой промышленности. Осуществляет постройку судов, которое происходит на верфях. Судостроение зародилось в древности, когда появилась потребность в судах средних и больших размеров. Наиболее развитое судостроение было в Древнем Египте и Китае. Суда строились во многих древних странах. Методы строительства судов изменились в XIX веке, когда на смену дереву, как стройматериалу, пришёл металл, а на смену парусам пришла паровая машина.

Верфи бывают на берегах морей, океанов и т. д, существуют также плавучие доки, которые осуществляют ремонт маленьких судов. Детали судна строятся в мастерских и цехах, само судно собирается на доке, с которого и спускается на воду. В основном суда строятся на сухих доках.

Проектируя судно, инженеры учитывают силу ветра волн и беспокойность моря на будущем маршруте судна. Учитывается устройство портов, в которые будет заходить судно. Соединение всех частей судна происходит на доках; мелкие суда строятся на открытых доках, а крупные строятся в закрытых. Заранее изготовленные на заводах части корпуса переносят на док и устанавливают на остовах судна. Верхняя палуба покрывается специальной породой дерева — тиком. Корпус строят из металлических блоков, которые покрываются экологически чистой краской. Регистрацией и оценкой судов занимается Классификационное общество (наиболее известен — Регистр Ллойда).

Южная Корея является лидером мирового судостроения. В Южной Корее находится самая крупная судостроительная верфь, корейская фирма «Хёндэ хеви индастриз» занимает первое место в рейтинге. Второе место занимает Япония. В Европе первое место в судостроении занимают Польша, Германия и Румыния.

7. Морские термины

Вместимость. Различают: Грузовместимость — объём всех судовых помещений предназначенных для перевозки груза. Валовая вместимость (БРТ) — наибольший размер судна, определяемый в соответствии с Международной Конвенцией по обмеру судов. Чистая вместимость: (НРТ) — полезный объём судна. Вместимость измеряется в регистровых тоннах.

Водоизмещение — вес судна. Масса воды, вытесняемой корпусом корабля. Различают объёмное и весовое водоизмещение^[71]. В зависимости от плотности воды, объёмное водоизмещение меняется. Весовое водоизмещение равно весу судна согласно закону Архимеда.

Грузоподъёмность — характеристика грузовых судов.

Управляемость — способность судна слушаться руля и точно придерживаться курса.

Остойчивость — способность судна, наклоненного под действием внешних сил, возвращаться в исходное положение после прекращения их действия.

Скорость — важнейшая эксплуатационная характеристика судна, определяющая быстроту его передвижения.

Ходкость — достижение судном высокой скорости, хорошая манёвренность.

7.1. Знак автоматизации судна

Это индекс в символе класса судна, присваиваемый автоматизированному судну по Правилам Российского Морского Регистра Судоходства. Зависит от степени автоматизации судна.

Значения:

A1 - можно эксплуатировать судно без постоянного присутствия вахты в центральном посту управления и в машинном отделении;

А2 - можно эксплуатировать судно без постоянной вахты в машинном отделении, но в центральном poste управления должен постоянно находиться один вахтенный механик;

А3 - суда с мощностью главного двигателя <1500 кВт, степень автоматизации которых сокращена (постоянная вахта в машинном отделении).

Всё сказанное касается эксплуатации в режиме полного хода в открытом море (примерно 90% ходового времени для транспортных судов), и на стоянке.

8. Рекорды

8.1. Скорость

Впервые рекорд скорости был установлен в 1874 году британцем Феликсом Хейгом на лодке «Сэр Артур Коттон». Лодка развила скорость в 38,6 км/ч.

В 1930 году англичанин Генри Сигрейв на своей лодке «Мисс Англия» развил 160,9 км/ч и погиб, врезавшись в затопленное бревно.

В 1967 году автогонщик Д. Кэмпбелл побил рекорд скорости на воде, разлив 527,8 км/ч на глиссирующем судне «Синяя птица». Во время рекордного заплыва судно, взлетев в воздух и перевернувшись, погибло вместе с Кэмпбеллом. До этого Кэмпбелл побил множество рекордов на воде.

20 ноября 1977 году Кенн Питер Уорби развил скорость в 555 км/ч на гидроплане «Спирит оф Аустрэлиа». Позже, 8 октября 1978 году на том же озере Уорби развил скорость в 511 км/ч и установил официальный рекорд.

Рекордную командную скорость побила восьмёркой Ганзы Дортмунда в Германии на стоячей воде. Корабль преодолел расстояние в 2000 м за 5 мин. 24,28 сек. со скоростью 22,20 км/ч.

Существует также рекорд среди слепых. Такой рекорд на воде побил бывший британский военный служащий Марк Тридголд, разлив скорость 73 мили в час в 2003 году.

8.2. Другое

Известно, что первые настоящие суда возникли 13 000 лет назад до н. э. Однако некоторые историографы считают, что 60 000 лет назад уже существовало каноэ, на котором аборигены Новой Гвинеи пересекли Торресов пролив шириной в 70 км.

Самым большим в мире военным кораблём, линкором, являлся «Нью-Джерси». Линкор использовался во Второй мировой и боевых действиях у Ливана в 1983-84 гг. Списан из состава флота в начале XXI века.

Старейшим судном, сохранившимся до наших дней, является Солнечная ладья, обнаруженная у подножья пирамиды Хеопса. Судно было найдено в 1954 году археологом Камелем эль-Маллаком. Возникновение судна относят к 2500 году до н. э.

Самым быстрым военным кораблём является судно на воздушной подушке «SES-100B» ВМФ США. Судно достигло скорости в 91,9 узла (170 км/ч).

9. Морские опасности

Наибольшей опасности судно подвергается у берегов. Поэтому опытный капитан, получив штормовое предупреждение и не имея возможности укрыться от ветра и волн, предпочитает сняться с якоря и отойти в открытое море. Плавание у берегов опасно в любую погоду, поэтому принято при подходе к мало знакомому берегу брать лоцмана, который берёт командование на себя. Однако, это не освобождает судоводителя от ответственности за безопасность судна. Нарушение этого правила привело к гибели у берегов Новой Зеландии круизного лайнера «Михаил Лермонтов».

10. Крупнейшие кораблекрушения

«Титаник», крупнейший пассажирский лайнер на момент своей постройки, столкнулся с айсбергом 14 апреля 1912 года, совершая свой первый рейс из Англии в Нью-Йорк. Лишь немногим удалось спастись на шлюпках. Погибло более 1500 человек.

Лайнер «Лузитания», принадлежавший компании «Кунард Лайн», был торпедирован немецкой субмариной U-20 5 мая 1915 года и затонул в 18 км от берегов Ирландии. В результате катастрофы погибло 1198 человек из 1959 бывших на борту. Потопление немцами «Лузитании» способствовало вступлению США в Первую мировую войну, так как среди погибших на лайнере было 115 граждан США.

Океанаский лайнер «Ланкастрия», также принадлежавший компании «Кунард лайн», был потоплен у берегов Франции в результате авианалёта фашистской авиации 17 июня 1940 года.

Пассажирско-грузовой теплоход «Армения», построенный на Балтийском судоремонтном заводе в Ленинграде, был потоплен 7 ноября 1941 года немецкой авиацией у Крыма. По общим данным погибло около 5000 человек.

К числу крупнейших катастроф, происшедших во время войны, относится гибель множества судов, вывозивших беженцев, военнослужащих и членов их семей при эвакуации летом 1941 из Таллина. Этот караван был оставлен без прикрытия со стороны боевых кораблей Краснознамённого Балтийского флота и погиб при налёте авиации и от мин на непротраленном фарватере.

Большинство пассажирских кораблей было потоплено в 1945 году, причём, именно в этих кораблекрушениях насчитывается большее количество жертв в истории.

Германский пассажирский лайнер **«Вильгельм Густлофф»**, принадлежавший немецкой организации «Сила через радость». Яркое освещённое судно было потоплено советской подлодкой С-13 30 января 1945 года. Официальное число жертв, в числе которых оказалось около полутора сотен военнослужащих — 5348.

«Генерал Штойбен» был потоплен 10 февраля советской подводной лодкой С-13, как и «Вильгельм Густлофф». Лайнер пошёл ко дну за 15 минут и унёс с собой жизни 3608 беженцев.^[82] До гибели судно выполняло роль гостиницы для высшего командования ВМС Третьего рейха, затем перевозило раненых и беженцев.

Грузовое судно **«Гойя»**, построенное в Норвегии, а затем конфискованное немцами, было торпедировано советской подлодкой Л-3 16 апреля 1945 года. Судно эвакуировало беженцев из Восточной Пруссии и немецких солдат от наступающей Красной армии и было атаковано, совершая пятый такой поход. Перед погрузкой пёстрая толпа собравшихся на причальной стенке беженцев и переправлявшиеся на судно любыми возможными способами люди были многократно атакованы советскими штурмовиками. На судне погибло около 7000 надеявшихся на спасение человек.

Корабль **«Кап Аркона»** был потоплен новейшими английскими истребителями 3 мая 1945 года в гаване Любека. Корабль перевозил узников концлагерей, которые выкладывали своими телами предупреждающие знаки на палубе, однако это не остановило англичан. Некоторые узники прыгали за борт и доплывали до берега, но там их расстреливали немцы. В результате всего этого погибло 5594 человека с корабля.

31 августа 1986 года советский пассажирский пароход **«Адмирал Нахимов»** потерпел крушение в 15 км от Новороссийска, всего в 4 км от берега. Пароход столкнулся с грузовым судном «Пётр Васев». На пароходе погибло 423 человека.

Теплоход **«Александр Суворов»** потерпел кораблекрушение 5 июня 1983 года. Проплывая несудоходный пролёт Ульяновского моста через Волгу, теплоход задел конструкцию. Погибло от 176 до 600 человек. К числу наиболее удачных спасательных операций на море относится эвакуация пассажиров с тонущего итальянского лайнера **«Андреа Дориа»**, затонувшего 26 июля 1956 года при столкновении со шведским судном **«Стокгольм»**. В результате все пассажиры и члены команды, выжившие после столкновения, были спасены. Причиной катастрофы были ошибки судовождения, в том числе отсутствие навыка в маневрировании при расхождении судов по данным радиолокатора.

11. Список используемой и рекомендуемой литературы

- Балев Б. Ф. Десантные корабли - www.cultinfo.ru
- Белозерский Г. И., В. В. Маслов Судовой двигатель - www.oval.ru/enc/69303.html.
- Грищенко С. С., Н. А. Фёдоров. Как строится судно. www.korabel.ru/dictionary/detail/14.html.
- Дорин В. С. Судостроение в БСЭ - slovari.yandex.ru
- Журнал «Армия». Союз пушки и паруса - www.armymagby.ru
- История паруса - www.istorya.ru/articles/parus.php
- Корабли, лодки, яхты - www.proflot.com
- Логвинович Э. Г. Судовой движитель - www.oval.ru/enc/69304.html.
- Логвинович Э. Г. Танкер в Большой советской энциклопедии - www.oval.ru
- Логвинович Э. Г. Теплоход в БСЭ - Большая советская энциклопедия.
- Материал и конструкция корпуса корабля- www.motolodka.ru/material.htm
- Мини-подлодка «Русь» - www.spbgid.ru/index.php?news=109854
- Ненахов Ю. Ю. Энциклопедия крейсеров. 1860-1910 - www.knizhniy-mir.ru
- Общая информация о судостроении - www.proflot.com
- Определение Гребное судно - www.sholast.ru
- Промысловое судно - www.oval.ru
- Раздолгин А. А., Скорилов Ю. А. Кронштадтская крепость. — Л.: Стройиздат. Ленинградское отделение, 1988.-420 с.ил. ISBN 5-274-00232-3
- Раненко В. В. «Траулер» в Большой советской энциклопедии - www.oval.ru
- Скорость морского судна - www.seaships.ru/speed.htm. seaships.ru
- ТУРБОХОД - www.navoprosotveta.net/20/20_3135.htm
- Энциклопедический словарь. Ролкер. - www.phro.ru

«Корабли в эпоху великих географических открытий»

Содержание

1. Введение
2. Немного о каравеллах
3. Каракки – какие они?
4. Галеоны и Пинасы
5. Заключение
6. Список используемой литературы

ВВЕДЕНИЕ

Эпоха Великих Географических Открытий оставила огромный след в истории человечества, ознаменовала начало новых торгово-экономических отношений и небывалое развитие научно-технической сферы человечества, а также расширила понимание и представление о мире. Людей гнала вперед жажда наживы, обогащений, слухи о неведомых доселе землях, желание узнать побольше. Прирост населения обеспечил развитие ремесла, а значит, Европе срочно потребовались новые рынки сбыта.

В эпоху Великих Географических Открытий европейцами было обнаружено множество новых территорий. Португальцы, огибая Африку, достигли Индийского океана; Христофор Колумб на своей сравнительно небольшой Санта-Марии смог достичь берегов Америки; Васко да Гама, также обогнув Африку, открыл новый торговый путь в Азию, а затем, продолжив свое путешествие на Восток, через острова Пряностей, добрался и до Китая; Фернан Магеллан, который был португальцем на службе у Испании, совершил первое кругосветное путешествие; конкистадоры и Фернандо Кортес исследовали Америку, поработили жившие там племена индейцев и вышли к Тихому океану. Все эти открытия совершались по Тордесильяскому мирному договору, по которому Испания и Португалия условно делили земной шар пополам, как бы разграничивая территории своих поисков и открытий. Но вскоре к ним присоединились Англия, Франция и Голландия, которые исследовали северные маршруты, проплыли через Тихий океан вокруг Южной

Америки, затем последовали за португальцами в Индию, открыли Австралию, Новую Зеландию и Гавайи. Не осталась в стороне и Россия - купец Афанасий Никитин описал свое путешествие в Индию в книге «Хождение за три моря», а снаряженные Строгановыми казаки во главе с Ермаком Тимофеевичем продвинулись вглубь Сибири, открывая новые территории и присоединяя их к Московскому государству. Но не стоит забывать, что все эти открытия касались в основном Европейской части мира, так как многие территории были известны некоторым народам и до этого - к примеру, Америка была открыта викингами задолго до Колумба. Только вот открытием своим они с миром не поделились...

Просто географические открытия ведь не могли были быть сделанными сами по себе - для этого нужно что-то, что помогло бы пережить тяжелое и дальней плавание, все тяготы путешествия, помочь не заблудиться не только на просторах бескрайнего океана, но и на суше. Для начала, конечно, значительных успехов человечество достигло в развитии навигации и картографии. Появление печатного станка позволило распространять карты большими тиражами. Карты, используемые европейскими мореплавателями в те времена, назывались портулан, на них были нанесены широты, очертания берегов, отмечено местонахождение портов и различных населенных пунктов. Правда, был у портулана один небольшой недостаток - он не учитывал кривизну земли. Для навигации использовались компас и астролыбия. Еще одна важная деталь географических открытий того времени - появление пушек и огнестрельного оружия. Это позволяло сделать плавание более безопасным, защищаться от пиратов, которые орудовали в большом количестве. Но, конечно же, главное, без чего не могло быть совершено ни одно достойное и успешное путешествие - новый тип судов, появившийся в то время. Об этих судах и пойдет речь.

НЕМНОГО О КАРАВЕЛЛАХ

Первый тип судов, с которых начались Великие географические открытия - каравелла. Особенно эти корабли были распространены в Португалии и Испании. Само слово "Caravela" в переводе с португальского языка означает "парусное судно".¹ Есть и другие варианты происхождения названия, но об этом несколько позднее. Достоверно восстановить конструкцию каравеллы довольно затруднительно, и тому есть несколько причин. Во-первых, до нас не дошло ни одного более-менее сохранившегося корпуса каравеллы, во-вторых, предпочтение в живописи морской тематики того времени отдавалось в основном караккам (о них мы поговорим несколько позднее), тогда как каравеллы практически не изображались. В то же время, чертежей и описаний технических конструкций кораблей до конца XVI века не существовало - они появились как раз тогда, когда каравеллы фактически уходили в прошлое, и их место заняли галеоны. Но некоторая информация у нас все-таки имеется. Известно, что в длину каравеллы были приблизительно от 15 до 35 метров, в ширину порядка 4 - 9 метров, осадка (глубина погружения судна в воду) составляла примерно 2 - 4

метра, водоизмещение было до 50 - 80 тонн, в исключительных случаях могло достигать и до 200 и даже 400.2 Конструкция корпуса каравеллы была решена весьма удачно. При соотношении длины по килю к наибольшей ширине, равном 3:1, каравеллы обладали хорошей остойчивостью - качеством чрезвычайно важным, если учесть, что им приходилось выдерживать свирепые атлантические штормы. Обшивка этого корабля была набрана не внакрой, подобно черепице на крыше дома, как это делали раньше, а вгладь: одна доска прилегалa вплотную к другой. И хотя такой способ обшивки знали и прежде, тем не менее заслугу его изобретения приписывают корабелу из Бретани по имени Жюлиан, который назвал этот способ "карвель", или "кравеель". Название обшивки позже перешло в наименование типа судов - каравелла. Что еще интересно, этот тип судов обычно имел так называемый полуют - длинная и достаточно высокая надстройка над кормой (ютом). Форкастль же (носовая надстройка) они имели не всегда. Каравеллы обычно имели три мачты (иногда четыре) - грот-, фок- и бизань-. Наличие бушприта для каравеллы не характерно, впрочем, бывали и исключения. По парусному вооружению каравеллы делились на два типа. Первый из них - каравелла-латина - назван так по латинскому типу парусов.³ Относительно высокие мачты позволили увеличить площадь парусов вдвое, что, естественно, сказалось на увеличении скорости хода. Латинские паруса на косых реях грот- и бизань-мачты позволяли судам ходить круто к ветру. Только фок-мачта несла четырехугольный прямой парус, да и то не всегда - чаще всего и она имела латинский парус. Следующий тип подобного рода судов - каравелла-редонда. Ее название тоже происходит от парусов (по-испански *redonda* - "прямой парус"), теперь уже прямые паруса несли грот- и фок-мачты, причем в два яруса, латинский парус оставался только на бизани. Именно каравеллы-редонды чаще имели бушприты. В XVI веке отказались от поперечных связей корпуса, устанавливавшихся поверх наружной обшивки борта в помощь внутренним шпангоутам. Эти брусья тормозили ход судна и создавали на волнении брызги. Кроме того, конструкция корпуса была недостаточно прочной в штормовую погоду, и иногда экипажам судов приходилось скреплять ее в море, стягивая корпус тросами. Матросы были постоянно заняты ремонтом - заменой досок корпуса, конопачением швов, починкой такелажа и парусов и тому подобными делами.

Следует упомянуть о некоторых археологических находках, связанных с каравеллами. На рифе Моласес, что на островах Теркс и Кайкос, были найдены в 70-х годах прошлого века остатки испанской каравеллы конца XV - начала XVI века. От судна осталось совсем немного - примерно 1% корпуса, небольшие бомбарды (корабельные орудия) и заряды к ним, различная глиняная посуда, столярные, портняжные и хирургические инструменты, четыре комплекта оков, металлические детали такелажа, два якоря, 42 тонны каменного балласта и еще какие-то мелкие вещи. Судя по всему, судно было длиной 19 метров, шириной 5-6 метров, осадка около 2 метров. Это старейший из найденных европейский корабль, затонувший у берегов Америки.

Останки вооружения найденного корабля позволяют сделать некоторые суждения о вероятном бортовом вооружении каравелл того времени. Всего было обнаружено две казеннозарядные бомбарды и пятнадцать вертлюжных пушек. Они устанавливались в вертлюг на планширь. Отдельно от бомбард и вертлюжных пушек хранились каморы - железные цилиндрические зарядные камеры, заполненные порохом, они устанавливались как казенная (задняя) часть орудия непосредственно перед выстрелом. Заряды для орудий изготавливались на борту судна - среди остатков корабля были обнаружены большие свинцовые листы, из которых кузнец нарезал кусочки, плавил их и заливал в бронзовую форму, также обнаруженную среди останков, получая круглое ядро. Из меньших форм выплавлялись заряды для аркебуз - гладкоствольных фитильных дульнозарядных ружей, которые также были найдены на борту. Холодное личное вооружение команды состояло из кинжалов и мечей. Поскольку найдено было всего одно лезвие меча и четыре части разных эфесов, есть основания полагать, что команда успела покинуть каравеллу до того, как она затонула. Из вооружения также были найдены остатки арбалетов и гранаты - овальные полые чугунные шары, которые через отверстие заполнялись порохом, а потом запечатывались запалом. Все найденные археологические останки вышеуказанного корабля на данный момент хранятся в Национальном музее островов Теркс и Кайкос.

Еще одна каравелла была обнаружена у рифа Хайборн в районе Эксума, что на Багамских островах. Кораблекрушение датировано примерно тем же временем, что и предыдущего корабля (1510 - 1520 годы), а исследование археологических останков началось в середине 80-х годов прошлого века, то есть на 20 лет позже их обнаружения. Небольшая часть набора и обшивки корпуса сохранилась благодаря тому, что были покрыты балластом. Толщина обшивки составляла 6 см. Все деревянные элементы корпуса были сделаны из дуба, в качестве балласта использовались камни размером более 50 см. Судя по всему, общая длина судна составляла приблизительно 19 метров, длина киля - 12, 6 метров, ширина судна порядка 5 - 6 метров. По конструкции корабль очень похож на каравеллу, погибшую у мыса Мосалес.⁴

Впервые каравелла упоминается в документе во второй четверти XIII века. Вскоре это название всплывает в португальских и кастильских документах начала второй половины XIII века и дает нам основание полагать, что тогда такое название давалось судам лодочного типа, с которого платят наименьшую входную пошлину. Получается, что каравеллы были известны приблизительно с XIII века, но вплоть до XV столетия так назывались лишь небольшие португальские рыболовные парусные суда водоизмещением порядка 20 тонн. Уже во второй половине XIII века Португалия стала первым иберийским королевством, завершившим Реконкисту, расширившем свои владения и достигшим точки вершины могущества. Для успешной торговли с арабами и африканцами им нужны были корабли нового типа, способные выдержать длительное путешествие. Первые исследования атлантического побережья Африки (первая половина XV века) проходили на одномачтовых барках или же более крупных баринелях. Каравеллы вошли в

обиход приблизительно с середины XV века. Парусное вооружение каравеллы-латины очень похоже на латинское парусное вооружение арабских судов. Но в отличие от багалы, каравелла имеет меньше удлинение – так, типичное соотношение длины к ширине для арабских багал и дау составляет 5:1 и больше, а для каравеллы характерно 4:1 и меньше. Такое решение лучше подходит для походов в океане, особенно в неизвестных водах, так как увеличивает остойчивость судна и повышает его грузоподъемность, что позволяет брать больше запасов воды и провизии для морского перехода не известной продолжительности. Причем в результате Тордесильяского мирного договора в Португалии остается вышеназванная каравелла-латина, наиболее подходящая для исследования африканского побережья, а вот в Испании развитие получает каравелла-редонда с прямым парусным вооружением на фокселе и гроте, которое более подходит для трансатлантических переходов. Бартоломео Диаш достиг в 1488 году мыса Доброй Надежды на двух каравеллах - "Святой Христофор" и "Святой Пантелей". Колумб, помимо каракки "Санта-Мария", имел в 1492 году в своем распоряжении две каравеллы - "Нинья" и "Пинта".

КАРАККИ - КАКИЕ ОНИ?

От каравелл мы плавно переходим к караккам. Эти высокие и быстроходные корабли были распространены по всей Европе в XV-XVI веках. Причем в Португалии каракки назывались «нау», а в Испании – «нао». Воссоздать внешний вид каракк несколько проще, чем тех же каравелл, хотя бы по той причине, что информация о них сохранилась в различных письменных источниках, некоторых изображениях и морских картах, и самое главное - археологических находках.

Что можно сказать о внешних данных и конструкции каракки? Длина этих судов могла достигать 50 метров, ширина - до 12 метров, высота борта же составляла 9 метров.5 Но это лишь приблизительные данные, так как параметры могли быть абсолютно любыми - каракки сильно отличались друг от друга по размерам. Крупнейшая из известных каракк - "Грэйс Дью" - составляла в длину 66 метров, в ширину - 15, а ее водоизмещение было 1400 тонн (по отдельным данным аж 2750). Типичное же водоизмещение каракк могло составлять от 500 до 1000 тонн. Грузоподъемность такого корабля была довольно большой. Так, каракка водоизмещением 1600 тонн могла принять на борт груз максимальным весом в 900 тонн. Количество людей зависело от размера - от 300-500 до 600-1200. На баке каракк обычно надстраивали форкастль, на юте - ахтеркастль. Иногда на этих надстройках размещались лучники и арбалетчики для повышения уровня защиты судна. Благодаря им же (надстройкам) эти судна называли "башенными кораблями", что на греческом звучит как *karkouros*. Специфичным именно для каракк был высокий, "многоэтажный" полубак, выступавший вперед за форштевень. Еще одной отличительной чертой каракк была "луковичная" форма корпуса - борта были закруглены и загибались внутрь. Такая форма в некоторой степени затрудняла abordаж. Помимо конструктивных соображений, такая

форма борта затрудняла abordаж, а до развития корабельной артиллерии, в эпоху расцвета каракк, abordаж был основной формой ведения морских сражений. Вообще, каракки, обладая наибольшими среди судов того времени размерами, прочным корпусом с закругленными бортами и многочисленным хорошо вооруженным экипажем, были самыми мощными кораблями своего времени, и даже одинокая каракка была очень сложной добычей для пиратов или другого противника. Известен случай, когда эскадра английского капера Джорджа Клиффорда, состоящая из трех кораблей, целый день безуспешно пыталась взять каракку "Синко Льягас". Но и на этом не заканчиваются отличительные черты каракк. Так, например, в конструкции корпуса были мощные кранцы (так называемые фендерсы) - вертикальные ребра жесткости на внешней стороне корпуса для защиты его от повреждений. Сама каракка, кстати говоря, могла иметь до четырех палуб. Со второй половины XV века на каракках, как и на каравеллах, обшивка стала выполнялась вгладь. Такая технология обеспечила корпусу гораздо большую прочность, в отличие от технологии обшивки внакрой (кромка на кройку), которая со времен драккаров применялась тогда повсеместно на коггах и других типах судов. В результате эта технология позволила строить суда гораздо больших размеров с большей грузоподъемностью. Именно эта черта и сыграла самую важную роль в преобладании каракк над коггами и прочими судами в то время. Для облегчения в управлении рулем (напомню, что штурвалов в те времена еще не было) на малых каракках применялся румпель, а на больших - колдершток.⁶

Самые первые каракки небольшого размера имели всего 1-2 мачты, более поздние носили уже 3-4. Бушприт того времени также мог приниматься за мачту, потому существуют упоминания и о пятимачтовых каракках. Паруса расположены довольно интересно. Трехмачтовый корабль имел прямые парусные полотна на фок- и грот-мачтах и косые на бизани. Четырехмачтовый же имел второе косое парусное вооружение на второй бизани, так называемой малой. Помимо этого, на фоке и гроте ставились марсели и брамсели. Марсель - прямой парус, ставящийся на марса-рее (прямое горизонтальное дерево на мачте), в зависимости от места размещения имеет определенное название - крьюс-марсель располагался на бизань-мачте, грот-марсель - на гроте, а фор-марсель, соответственно, на фоке. Несколько позже марсель стал разрезным, т. е. размещался в два ряда на мачтах. Брамсель - тоже прямой парус, располагается он над марселем и носит такие же названия в зависимости от мачты, на которой располагается: крьюс-брамсель, грот-брамсель и фор-брамсель. Над брамселем иногда размещался так называемый бом-брамсель. Но вернемся обратно к нашим караккам. Что еще можно сказать о мачтах этих замечательных судов? Для них были характерны большие марсовые корзины для вперёдсмотрящих. Иногда там размещались лучники и арбалетчики. Примерно с середины XVI века на изображениях каракк можно встретить грот-стенги (рангоутное дерево, первое удлинение нижних мачт).

Теперь поговорим об артиллерийском вооружении, которое носили каракки. Как я уже упоминал, вплоть до XVI века основной формой ведения морского боя был abordаж, так как артиллерия была совсем не развита. Конечно,

имелись какие-то примитивные орудия, но они, во-первых, были достаточно слабыми, во-вторых, имели не очень высокую дальность действия, и в-третьих, их было немного. На кораблях использовались абордажные сетки, чтобы помешать вражеским морякам проникнуть на борт, а с палубы и марсовых корзин противника атаковали лучники, арбалетчики и даже пращники. С XVI века развивается артиллерия, и на специальных артиллерийских портах на каракках устанавливаются пушки. Типичная каракка имела около от нескольких десятков до сотен бортовых орудий (пушки и кулеврины) для ведения дальнего боя.⁷

История каракки также довольно интересна. Впервые этот корабль появился в XIV веке в Португалии, и вскоре получил распространение в других странах Европы - Испании, Англии, Франции, Венеции, а затем и в Турции. В XV - XVI веках каракка была самым большим парусным судном в Европе и в сотнях экземпляров распространилась по всей западной части Евразийского континента. Есть довольно большое количество каракк, известных истории. Так, например, вышеупомянутая каракка английского короля Генриха V "Грэйс Дью" (что можно перевести как "Милость божья") была спущена на воду во втором десятилетии XV века (1418). Это одно из самых больших судов того времени имело всего 3 пушки. Всего через 20 лет этот гигант сгорел от удара молнии. Во второй половине XV века появилась первая крупная каракка на Балтийском море - французское судно "Пьер из ла-Рошели". В начале XVI века в Шотландии была спущена на воду каракка "Великий Михаил" длиной 73 метра и водоизмещением 1000 тонн, которая стала очередной фурорной громадиной своего времени. В ответ на это британцы спустили на воду "Генри Грэйс о'Дью" (Генрих Милостью Божией) длиной 50 метров и водоизмещением 1000 тонн. Этот корабль имел 43 пушки и 141 легкое поворотное орудие (кулеврину). Интересным образцом была каракка "Святая Анна", построенная во Франции и спущенная на воду в 1522 году. Вся подводная часть корпуса корабля и два из шести поясов выше ватерлинии были обшиты листами свинца. Одни историки считают, что "Святая Анна" таким образом была первым броненосцем, другие полагают, что это было сделано в целях повышения водонепроницаемости судна. Что еще интересно, на каракке находились кузница с тремя оружейными мастерами, печи и ветряная мельница для выпечки на борту хлеба, столовые и даже сад для цветов. Во второй четверти XVI века появились галеоны, и, хоть и достаточно медленно, но все же вытеснили каракки, заняв почетное место самых используемых кораблей своей эпохи. Наибольшую вещественную информацию о каракках могут дать важнейшие археологические находки: так называемое «судно из Матаро», по конструкции очень близкое к ранним одномачтовым караккам, найденное близ берегов Испании, ныне его останки хранятся в музее принца Хендрика (Роттердам); еще одна интересная находка - обломки английского корабля «Мэри Роуз», затонувшего в середине XVI века. Это довольно большая каракка, грандиозная модель того времени. Реконструированные останки хранятся в Портсмутском музее.

Именно каракки сыграли одну из самых выдающихся ролей в эпоху географических открытий. Большинство известных мореплавателей преодолевали мировой океан именно на них. Известнейшая каракка «Санта-Мария» была флагманом у капитана Христофора Колумба, когда он вместе со своей командой достиг побережья Америки. Еще одним флагманом послужил корабль «Сан Габриэл», на этот раз в экспедиции Васко да Гамы в последние годы XV века. Фернан Магеллан во время путешествия имел в своем распоряжении несколько каракк – «Виктория», «Тринидад», «Сан-Антонио», «Сантьяго» и «Консепсьон». Открывший Ньюфаундленд Джованни де Верраццано проделал свое путешествие на каракке «Ла Дофин». Жак Картье во время своей второй экспедиции имел в эскадре каракку «Большой Горностай».

ГАЛЕОНЫ И ПИНАСЫ

В эпоху Великих географических открытий использовались и другие типы судов, но очень мало. Отдельного упоминания заслуживают галеоны, появившиеся во второй четверти XVI века - как раз на закате каракк и каравелл. Галеоны в основном использовались для транспортировок между Европой и колониями, в особенности американскими. Галеон был более быстрым и маневренным судном, чем его предшественники, достичь этого удалось за счет снижения баковой надстройки и удлинения корпуса. Это привело к увеличению устойчивости и повышению волнового сопротивления. Галеон был более длинным, низким и прямым, его корма была прямоугольной формы (тогда как раньше строили круглую), на носу находился гальюн, выступающий вперед ниже уровня бака (надстройка в носовой части палубы, доходящая до форштевня). Длина галеона составляла около 50 метров (37 по килю), ширина - 12 метров, водоизмещение галеона было от 500 до 2000 тонн. Галеоны были прочнее и лучше защищены, чем каракки, однако их постройка обходилась дешевле. Корабль обычно строился из дуба (или каких-либо других твердых пород дерева), а рангоут - из сосны. Парусное вооружение состояло из трех-пяти мачт, передние мачты несли прямое вооружение, задние - косое (латинское). Форштевень, сильно изогнутый и вытянутый вперед, имел украшения и по форме напоминал таковой у галер. Длинный бушприт нес парус - блинд. Носовая надстройка была отодвинута назад и не нависала над форштевнем, как у каракки. Кормовая же надстройка, высокая и узкая, размещалась на срезанной корме. Она имела несколько ярусов, в которых размещались жилые помещения офицеров и пассажиров. У сильно наклоненного ахтерштевня был транец выше грузовой ватерлинии. Корма украшалась резьбой и балконами. Количество палуб могло быть от двух до семи (в зависимости от водоизмещения). Борт судна от киля к грузовой ватерлинии имел большой развал, а к верхней палубе - завал. При этом решалось несколько задач: увеличивалась грузоподъемность, затруднялся переход с судна на судно во время абордажа, повышалась общая прочность, смягчалась сила удара волн о

борт, поскольку волна отражалась вверх, и корпус не испытывал ее прямого удара. Несмотря на большое количество общих черт в конструкции, галеоны разных стран отличались друг от друга, порой очень даже существенно.

Как и любой корабль той эпохи, галеон имел собственное вооружение. На борту располагалось несколько десятков орудий калибра от 3-фунтовых до 50-фунтовых, а также с сотню переносных мушкетонов для стрельбы через бойницы с кормовой и носовой надстроек. Именно на галеоне впервые орудия были установлены и над, и под главной палубой, что привело к появлению батарейных (пушечных) палуб: орудия стояли по бортам и стреляли через порты. Вследствие этого были значительно сокращены помещения для перевозки грузов. На обоих батарейных палубах располагалось 50 - 80 орудий, но с годами эти суда совершенствовались, а количество орудий возрастало.⁸ Пожалуй, самым известным галеоном был корабль, именуемый "Золотая лань", который на рубеже 70-х и 80-х годов XVI века обогнул Земной шар. Капитаном корабля был известнейший корсар Френсис Дрейк.⁹

Галеон не так много использовался в эпоху Великих географических открытий. Он получил развитие в конце XVI - XVIII веках, до этого же только появившись, развиваясь и участвуя в отдельных плаваниях, важных для территориальных исследований европейцев.

Кроме галеона, в эпоху Великих географических открытий использовались и некоторые другие типы судов. Например, пинас - довольно внушительное парусно-гребное судно, имевшее длину до 40 метров, водоизмещение порядка 200-800 тонн, три мачты (грот- и фок- с прямыми парусами, а также бизань с косым) и огромный бушприт. Этот тип кораблей предназначался в основном для торговли, но также имел разведывательную функцию, еще мог выступать в качестве боевого корабля с некоторым количеством артиллерийского вооружения на борту. Стал применяться в XVI веке, но развитие и наиболее активное распространение получил уже в XVII, как и галеон. Мог быть разборным. Известно, что во флотилии Френсиса Дрейка во время его кругосветного плавания было задействовано 4 пинасы, которые, увы, были потеряны к концу плавания – 10.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как мы видим, эпоха Великих географических открытий принесла человечеству огромное количество новинок, помогла сделать небывалый скачок в развитии как техники, так и науки. Мировоззрение людей значительно расширилось, стал иным взгляд на многие привычные вещи. Правда, был и один существенный минус - начало работорговли и порабощение многих стран, превращение их в колонии. Что же касается технического аспекта, то здесь развитие было просто колоссальным. Страны обменивались друг с другом неизвестными доселе причудами, развивали морское дело, улучшили компас и астролябию, артиллерийское дело... Но главное, что позволило осуществить все это - суда. Корабельное дело стало на две головы выше за те несколько веков, что ушли на географические открытия.

Появились новые разнообразные типы судов, а некоторые были улучшены до неузнаваемости. Человечество вступило в новую эпоху, и во многом это стало возможно только благодаря морскому транспорту. Даже сейчас человечество отдает дань уважения судам, которые помогли людям достичь небывалых успехов в эпоху Великих географических открытий - запечатленные на картинах, собранные в качестве миниатюрных моделей, участвующие в различных регатах корабли вроде «Санты Марии» и «Золотой Лани» до сих пор радуют глаз.

Список используемой и рекомендуемой литературы

Губарев В. К. «Френсис Дрейк», М. 2013.

Информация о каравеллах. <http://worldofcoins.ru>

Михайлов А. М., Соколов О. И. «От драккара до крейсера», М. 1985.

Можейко И. В. «В Индийском океане». М.: «Наука», 2005.

Морской энциклопедический словарь под редакцией Дмитриева В. В. Л: Судостроение, 1991.

Сайт Institute of Nautical Archaeology

http://nauticalarch.org/projects/all/central_america_caribbean/highborn_cay_wreck/introduction/

Фасмер М.В. «Этимологический словарь русского языка». Москва, «Астрель. Аст», 2009 г.

Штенцель А. «История войн на море». Москва. Изографус, «Эксмо-Пресс», 2002 г.

Энциклопедия "Корабли". Москва, «Издательство АСТ», 1999 г.

«У истоков создания морского флота России»

Оглавление

Введение

На заре русского флота

1. Каперы Ивана Грозного
2. «Фредерик» - первый корабль, построенный на территории России
4. Сражение у острова Котлин – первый морской бой
5. Афанасий Ордин - Нащокин и русский флот
6. Судьба корабля «Орёл»
7. Карштен Брандт и «Потешная флотилия»

Заключение

Список литературы

Иллюстрации

Введение

Начало развитого мореходства у наших предков - восточных славян относится к VI-VII вв. На своих лодках-однодеревках они совершали смелые морские походы по Черному и Средиземному морям. Особенно активными морские походы стали после образования Киевской Руси. В 907 г. в походе князя Олега на Византию участвовало, как свидетельствуют летописи, 2000 ладей с 80 тысячами воинов. Пройдя из Днепра по Черному морю в Босфор и осадив Константинополь, Олег принудил его к сдаче и заключил мир, по которому греки выплатили победителям богатую дань. Мореплавание способствовало установлению выгодных экономических и культурных связей Киевской Руси с Византией, принятию христианства на Руси в 988 г.

Для проведения военных походов в середине XI в. на вооружении дружины появляются уже специальные набойные боевые ладьи, закрытые палубой. Большую роль морские пути играли и в жизни Великого Новгорода, а, будучи в союзе ганзейских городов город вел широкую торговлю с прибалтийскими странами. Новгородцам нередко приходилось совершать боевые походы на своих вооруженных судах в ответ на грабительские набеги шведов и

ливонцев, стремившихся чинить препятствия предприимчивым и искусным русским купцам-мореходам. Есть неоспоримые свидетельства освоения берегов и Белого, и Баренцева морей русскими первопроходцами.

Понимание важности морских торговых путей и необходимости их вооруженной защиты приводит российских самодержцев к решению не только вооружать купеческие суда, но и создавать специальные военные корабли.

Цель: показать путь становления морского флота России.

Задачи:

- изучить художественно-историческую и научно-публицистическую литературу по теме;
- отобрать материал о строительстве морского флота России;
- показать примеры строительства первых морских судов.

1. На заре русского флота

Обычно создание регулярного российского военно-морского флота связывается с именем Петра Первого, поскольку именно Петр, с помощью приглашенных иностранных (преимущественно, голландских) специалистов, начал строительство Балтийского флота. Однако первые корабли, созданные по европейскому образцу, появились в России значительно раньше восхождения на престол Петра Первого.

Наиболее развито судостроение было в Новгородской земле. В северных морях строились небольшие суда – кочмары, осиновки, карбасы, на которых поморские купцы осваивали Мурманский край. Для более длительных морских походов было создано судно типа «коч». Это было однопалубное плоскодонное парусное судно длиной от 16 до 24 метров и шириной от 5 до 8 метров, с мачтой и прямым парусом, который шили из кож. Самым большим морским судном, использовавшимся поморскими мореплавателями, была морская ладья. Трехмачтовая ладья могла перевозить груз до 200 тонн и даже немного превосходила по водоизмещению знаменитую «Санта-Марию» - корабль Христофора Колумба, на котором прославленный путешественник открыл Вест-Индию.

Однако, несмотря на очевидные успехи поморов в кораблестроении, конкурировать с европейскими морскими державами они не могли. Регулярный военно-морской флот у русских княжеств также отсутствовал, что было вызвано и отсутствием выхода к теплым морям – Черному и даже Балтийскому. Но, по мере освобождения от татаро-монгольского ига, преодоления феодальной раздробленности Руси и формирования централизованного российского государства росла и потребность в укреплении внешних экономических связей с другими странами Европы и Азии, в том числе – и в развитии морского сообщения, что само по себе создавало необходимость строительства не только торгового, но и военного флота.

2. Каперы Ивана Грозного

В XVI веке, по мере расширения территории Русского государства, началось освоение Каспийских и Балтийских торговых путей. Царь Иван IV принял решение создать на Балтийском море каперский флот, рассчитывая, что он сможет защитить нарвский торговый путь. Но поскольку у Русского государства отсутствовали и квалифицированные судостроители, и квалифицированные моряки, и техническая база для строительства собственного флота, Иван Грозный принял решение нанять каперов – моряков, нанимавшихся вместе с кораблями на службу к государям различных государств. Благо, в рассматриваемый период недостатка в «бесхозных» матросах и капитанах в Европе не было.

В 1569 г. на Нарвском торговом пути появились первые каперы, которыми командовал Карстен Роде – профессиональный корсар, немец по национальности, бывший подданным Дании. В марте 1570 г. Роде получил от государя Ивана Грозного специальную грамоту, в которой царь указывал на необходимость защиты торговых путей от нападений польских каперов, занимающихся разграблением торговых кораблей. Нападения польских каперов наносили большой ущерб русско-европейской торговле и были столь частыми, что побудили государя выделить средства на найм собственных каперов.

Корсар Карстен Роде выбрал в качестве базы для своего флота остров Эзель, точнее – город Аренсбург (Кингисепп), бывший весьма удобным портом, расположенным на Балтийском море. Иван Грозный выделил каперу Роде деньги на приобретение пинка, вооруженного тремя чугунными пушками, десятью малыми орудиями – барсами, восемью пищальми и двумя боевыми кирками, которые применялись для пролома бортов вражеских кораблей. На русские же деньги Роде нанял и 35 матросов и судовых офицеров. В соответствии с договором, Роде обязался передавать каждый третий захваченный им корабль России, десятую часть захваченной добычи также передавать русским властям.

Появление подконтрольного Москве каперского флота в акватории Балтийского моря вызывало большие опасения Швеции, Дании, Речи Посполитой и других держав региона, не заинтересованных в появлении у Русского государства собственного военного флота. Конкуренты России в Балтийском море вполне справедливо усматривали в появлении русского военного флота на Балтике большую опасность для своих военно-политических, экономических и торговых позиций в регионе.

Для поимки Роде и уничтожения его эскадры высылались шведские и польские флотилии, но свой боевой путь прославленному корсару пришлось закончить по вине своих соотечественников – датчан. В октябре 1570 г. Роде был арестован в Копенгагене и помещен в тюрьму по обвинению в нападении на датские торговые суда. О дальнейшей судьбе первого «московского адмирала» ничего неизвестно. Впоследствии, в результате войн с Ливонским орденом, Швецией и Речью Посполитой, Россия лишилась выхода к Балтийскому морю, потеряв ранее приобретенные территории.

После этого на значительный промежуток времени Москва была вынуждена отказаться от планов по строительству военно-морского флота в Балтийском море. Единственным путем, через который Россия могла осуществлять морское сообщение с европейскими странами, оставались северные моря. Кроме того, развивалось речное судоходство, в первую очередь – строительство судов на Дону и Волге, поскольку южное направление также рассматривалось в качестве приоритетного.

3. «Фредерик» - первый корабль, построенный на территории России

В XVII веке растущие потребности страны в морском сообщении актуализировали и необходимость строительства современного флота, который по своим характеристикам не уступал бы флотам европейских государств. Ведь налаживались торговые связи с портовыми городами Западной Европы, с Персией, и их транспортное обеспечение требовало развития морского дела и судостроения. Однако собственных специалистов, способных организовать постройку современных кораблей и их спуск на воду, в России не было. Поэтому власти страны решили воспользоваться моментом и заимствовать технологию строительства и эксплуатации современных кораблей у иностранцев. Тем более, что для этого сложились благоприятные обстоятельства.

В 1634 г. ко дворцу царя Михаила Федоровича Романова прибыло голштинское посольство. Герцог Гольштейна Фридрих III собирался развивать торговлю с Персией, а ближайший путь мог лежать только через Россию. Поэтому монарх Гольштейна собирался договориться с русским царем о транзите через российскую территорию голштинских торговых экспедиций. Также в задачи голштинского посольства входило заключение договора о постройке на Волге десяти кораблей, на которых голштинские купцы могли бы возить товары в Персию. Судостроительные работы планировалось проводить в Нижнем Новгороде, для чего царь Михаил Федорович отправил воеводе Нижнего Новгорода грамоту, в которой говорилось: «Ходити им в Персиду... Волгою на десяти кораблях, а корабли им делати в нашей земле, где такие леса, которые к тому делу годны найдут, а тот лес покупать им у наших людей вольною торговлею, а плотников к тому корабельному делу, к их корабельным мастерам в прибавку, наймовать наших подданных охочих людей, и наём им платить по договору с ними вольною торговлею, а от тех плотников корабельного мастерства не скрывать и не таить».

Строить корабли было поручено шестерым голштинским специалистам, которые в том же 1634 г. прибыли в Москву и оттуда направились в Нижний Новгород. Делегацию голштинских моряков сопровождали русские стрельцы и плотники.

В марте 1636 г. в Москву прибыло повторное посольство голштинского герцога, которым руководили Крузиус и Брюггеман. В задачи этого посольства входил найм команды для строившегося корабля. В июне 1636 г. был спущен на воду первый корабль, получивший название «Фредерик» - в честь короля Фридриха III. Предполагалось, что корабль

«Фредерик» отправится с грузами в Персию, а уже по итогам путешествия будет сделан вывод – стоит ли строить следующую партию кораблей (Приложение 1).

Корабль «Фредерик» получил описание известного путешественника Адама Олеария, который сообщал, что «Фредерик» имел длину 120 футов, ширину 40 футов и осадку 7 футов. Таким образом, он соответствовал европейским стандартам галер. В команду «Фредерика» вошли как голштинцы, так и русские. 30 июля (9 августа) 1636 г. посольство русского двора отплыло из Нижнего Новгорода по Волге.

Всего на корабле «Фредерик», следовавшем под флагом Гольштейна, плыло 126 человек. 27 октября (6 ноября) 1636 года корабль вышел в Каспийское море, но 12 ноября (22 ноября) попал в сильный шторм в районе Дербента. Трехдневный шторм нанес существенный урон кораблю, повредив все три мачты судна. В конце концов, было решено посадить корабль на мель, чтобы уберечь груз и команду от гибели в кораблекрушении. Впоследствии «Фредерик» вытащили на берег в окрестностях Дербента, где он был разграблен местным населением.

Так закончилась история первого корабля европейского типа, построенного на территории России. В качестве первого российского парусного корабля традиционно рассматривается корабль «Орел», построенный на тридцать лет позже – ведь «Фредерик», хотя и строился, и был спущен на воду в Нижнем Новгороде, ходил под голштинским флагом, а значит официально не мог считаться русским судном.

4.Сражение у острова Котлин – первый морской бой

Между спуском на воду «Фредерика» и строительством корабля под гордым названием «Орел» история русского флота также была насыщена славными событиями.

22 июля 1656 года произошло знаменитое сражение у острова Котлин, которое считается первой официально документированной победой русского флота на море в Новое время. В 1656-1658 гг. шла русско-шведская война. Учитывая географическое положение шведских земель, к участию в боевых действиях были привлечены гребные флотилии, причем они действовали с обеих сторон.

С русской стороны против Швеции был выдвинут отряд под командованием воеводы Петра Ивановича Потемкина, которому была придана гребная флотилия донских казаков, участвовавших прежде в морских походах на Черном море и имевших большой боевой опыт. В состав отряда Потемкина входило 570 донских казаков и 430 новгородских и ладожских стрельцов и «охочих людей». Они получили благословение патриарха Никона «идти морем на Стокгольм». Петру Ивановичу Потемкину (1617-1700) на момент похода в Ижорские земли было 39 лет.

В июне 1656 г. отряд под командованием Потемкина захватил шведскую крепость Ниеншанц, что у устья Невы. Впрочем, захватом это действие можно было назвать с оговорками – шведы сами оставили укрепление. После занятия Ниеншанца отряд Потемкина двинулся на гребных судах вверх по Неве и осадил крепость Нотебург. Однако вскоре

отряд разделился и его часть, во главе с самим Потемкиным, вернулась по Неве к устью реки и 22 июля 1656 г. столкнулась с судами противника в районе острова Котлин.

К моменту встречи в составе русской гребной флотилии находилось 15 стругов (относительно небольших парусно-гребных плоскодонных судов), а в составе шведской флотилии – 3 намного более крупных и качественных корабля. Несмотря на то, что шведские корабли открыли мощный артиллерийский огонь по русской флотилии, казакам удалось прорваться к шведским галерам и захватить шведский флагман – шестипушечный корабль, который был взят на abordаж. Остальные корабли шведов были вынуждены отступить. Воевода Потемкин направил донесение в Москву: «у Котлина острова с немецкими людьми был бой и милостию Божию, и Пречистыя Богородицы помощью, и всех святых молитвами, и Великого государя и сына его, государевича, счастием, у Котлина полукорабль взял и немецких людей побил, и языка поймал начального человека, капитана Ирека Далсфира, 8 человек солдат и наряд и знамена поимели».

По мнению военных историков, столь незначительное количество плененных на шведском корабле, команда которого должна была быть намного большей по численности, свидетельствует о том, что большая часть шведских моряков и солдат погибла во время abordажного боя с прорывавшимися на борт корабля казаками и стрельцами. После победы в морском сражении, отряд воеводы Потемкина нанес значительный урон острову Котлин, уничтожив четыре местные деревни. В отечественной военно-морской истории сражение у острова Котлин традиционно рассматривается как первый морской бой русского флота и именно с него фактически отсчитывается история русских морских побед в Новое время. Однако на сам ход русско-шведской войны 1656-1658 гг. бой у острова Котлин не оказал серьезного влияния.

В следующем 1657 г. шведские войска перешли в наступление на карельском и ливонском направлениях, а граф Магнус Делагарди вторгся на территорию Псковской земли, но потерпел там поражение. В конечном итоге в битве под Гдовом шведская армия графа Делагарди потерпела поражение от армии князя Хованского, которой удалось вернуть перевес в войне на сторону русских. Однако в 1658 г. отряду шведского губернатора Нарвы Густава Горна удалось отбить Ямбург и Ниеншанц. Боевые действия завершились.

5. Афанасий Ордин-Нащокин и русский флот

К моменту русско-шведской войны 1656-1658 гг. относится и начало серьезной работы по строительству Балтийского флота. В городе началось строительство судостроительной верфи, на которой предполагалось создать флотилию для плавания по Балтийскому морю. Руководил строительством верфи боярин Афанасий Лаврентьевич Ордин – Нащокин – одна из наиболее знаменательных фигур на заре русского кораблестроения.

Ему принадлежит идея о необходимости углубления экономического и политического сотрудничества со странами Западной Европы и установления контроля над побережьем Балтийского моря. Русский дипломат опередил свое время –

ведь идеи, фундамент которых был заложен Афанасием Лаврентьевичем Ординым – Нащокиным, были реализованы лишь десятилетия спустя – после прихода к власти Петра Первого и его успеха в Северной войне.

В 1661 г., после заключения Кардисского мирного договора, Россия, проигравшая в противостоянии со шведской короной, обязалась вернуть Стокгольму все захваченные прежде русскими войсками территории и отказалась от планов по захвату Балтийского побережья и созданию Балтийского флота. В соответствии с договором, русские власти должны были уничтожить все корабли, которые закладывались на судостроительной верфи в Царевичеве Дмитриеве городе. Таким образом, планам Ордина – Нащокина по созданию Балтийского флота, не удалось сбыться, однако политик не терял надежд на создание русского морского флота и обратил внимание на южное направление – Волгу и Каспийское море. Тем более, что этого требовало расширение торговых связей России с Персией, с которой было заключено соответствующее соглашение, подразумевающее, в том числе, и охрану русских торговых судов, следующих по Волге и Каспийскому морю в Персию.

6. Судьба корабля «Орёл»

Афанасию Ордину-Нащокину удалось получить разрешение царя Алексея Михайловича Романова на строительство русского флота на Волге, после чего он пригласил иностранных специалистов по судостроению. Выбор пал на голландцев, хорошо известных своими навыками в судостроении и судовождении. В числе приглашенных специалистов был полковник Корнелиус ван-Буковен, которому поручалось непосредственное руководство процессом судостроения, а также корабельные мастера Гельц, подполковник ван-ден-Стрек и Минстер. Для помощи голландским специалистам выделялись тридцать русских плотников, четыре кузнеца и четыре пушкаря. Иностранные специалисты прибыли в село Дединово Коломенского уезда, расположенное на Оке, где открылась судостроительная верфь. (Приложение 2)

Дединово было избрано в качестве места создания первой государственной судостроительной верфи, прежде всего, по той причине, что длительное время именно здесь строились суда, ходившие по Волге, находились квалифицированные мастеровые, имевшие опыт в строительстве стругов. Строительство верфи финансировалось Приказом Большого прихода – государственной структурой, ставшей предшественником Адмиралтейства Петровской эпохи. Приказ Большого прихода не только изыскивал государственные средства для финансирования судостроения, но и отвечал за вербовку квалифицированных мастеровых, поставку инструментов, строительных материалов и оборудования. Для оснащения верфи инструментами было закуплено за границей 2 железных домкрата, 4 молота, пилы и прочие инструменты. Была организована выписка на судоверфь в Дединово мастеров со всей страны – казанских якорных мастеров, рязанских кузнецов, московских токарей. Верфь в Дединово была превращена в передовое для России тех лет промышленное предприятие.

На Дединовской верфи в 1667 г. началось строительство военных кораблей, которые должны были нести службу по охране русских торговых судов в Каспийском море. Первоначально было решено построить фрегат, который был заложен 14 ноября 1667 г. Это было двухпалубное и трехмачтовое судно, длиной в 24,5 метра, шириной в 6,4 м. и с осадкой в 1,5 метра. Именно строящийся фрегат стал первым русским кораблем, сооружаемым с соблюдением всех предписаний тогдашнего судостроения.

В январе 1668 г., вслед за фрегатом, на верфи началось строительство 18-метровой яхты, а чуть позже – еще нескольких более мелких судов. Непосредственное руководство строительными работами осуществлял голландский мастер Ламберт Гельц, а русскими плотниками руководили дворянин Яков Полуектов и подьячий мытной избы Степан Петров. Лес для кораблей заготавливали в Коломенском уезде, а железо доставлялось с тульских и каширских заводов. В январе 1668 г. было сооружено дно и стороны первого корабля, а в марте 1668 г. в Дединово затребовали живописца и резчика для художественного оформления корпуса судна. Несмотря на то, что в мае 1668 г. корабль был спущен на воду, работы по его художественной отделке продолжались, и корабль пережил зиму в Дединове на верфи.

Историк флота В.А. Дыгало так описывает спуск на воду корабля «Орел»: «на торжество прибыл настоятель коломенского храма Иоанна Предтечи. Сопровождаемый местным священником, дьяконом и Ван-Буковеном, он поднялся на палубу "Орла". Тотчас же на флагштоках и мачтах корабля взвились огромные флаги и длинная лента вымпела. Отслужили молебен, окропили флаги святой водой и сошли на дединовский берег. На "Орле" остались лишь несколько человек, руководимых командиром корабля - голландским капитаном Бутлером. Им было поручено отдать якоря, как только корабль сойдет на воду. Ордин-Нащокин взмахнул рукой и звонари ударили во все колокола дединовской звонницы. "Орел" тронулся с места и заскользил по стапелю. Торжественный перезвон заглушили залпы салюта. Через минуту-другую первый русский военный корабль закачался на голубой глади окской заводи». (Приложение 3)

Стоимость строительных работ была оценена в 2 221 рубль. На вооружение спущенного на воду корабля было принято 22 пищали, 40 мушкетов, 40 пар пистолетов и ручные гранаты. После постройки корабля оставалось набрать для него квалифицированную команду – ведь, несмотря на наличие прекрасных мастеровых – плотников, резчиков, оружейников, подготовленных моряков в России не было. Пришлось, опять же, обращаться к иностранным специалистам. Голландскому купцу Йохиму ван Сведену русским правительством было поручено набрать у себя на родине квалифицированную команду моряков, в том числе и нанять капитана корабля. Выбор Йохима ванн Сведена пал на его родственника – Давида Бутлера. Бутлер подписал контракт с ван Сведеном и приступил к набору корабельной команды. Одновременно голландский капитан решил выяснить, под каким флагом будет ходить корабль.

Для России, прежде не имевшей собственного флота, вопрос о флаге был в новинку. После письма для изготовления флага были выписаны ткани красного, белого и синего цветов. Таким образом, современный российский триколор берет начало в селе Дединово и его история неразрывно связана с первым русским военным кораблем и его капитаном голландцем Давидом Бутлером. На корабельные флаги было нашито изображение двуглавого российского орла – государственного герба российского государства. В апреле 1669 года корабль получил название «Орел» - в честь русского государственного герба, и вскоре поднял паруса и выдвинулся в путь – предполагалось, что он пройдет от Дединова до Астрахани. (Приложение 4). К тому времени, когда корабль должен был достичь Астрахани, в городе ожидали нападения восставших казаков под руководством Степана Разина. Услышав о приближении разинцев, капитан «Орла» Бутлер, совершенно не желая погибать на чужбине от рук повстанцев, подговорил своих подчиненных бросить корабль и бежать в Персию. Но голландцы, опасаясь попасть в руки восставших казаков, бежали даже раньше своего непосредственного командира, отплыв на небольшом судне. Давид Бутлер, таким образом, остался в Астрахани и был взят в плен повстанцами. Однако вскоре голландскому капитану удалось бежать из Астрахани на лодке, добраться до Дагестана, а затем уже – до Персии.

Что касается корабля «Орел», то брошенный экипажем, он показался повстанцам бесполезным – специалистов, способных управлять таким судном, у Разина не было, а в случае попадания в руки царских войск, они могли использовать корабль по «прямому назначению» - против Разина и его казаков. Поэтому «Орел» был брошен, за годы обветшал и долгое время стоял в протоке Кутум. После подавления восстания он был осмотрен царскими специалистами, но за обветшалостью было решено отказаться от идеи его дальнейшего использования.

Русская торговля с Персией, нарушенная восстанием Степана Разина, фактически прекратилась на долгие годы. Постепенно отошел от государственных дел и боярин Афанасий Ордин-Нащокин, стоявший у истоков отечественного судостроения. Ряд попыток создания современных судов предприняли русские купцы, пытавшиеся развернуть торговлю с Европой через Белое море, однако там они столкнулись с ожесточенным противодействием голландских торговцев, которые не были заинтересованы в появлении конкурентов и не допустили строительства русских кораблей.

7. Карштен Брандт и «Потешная флотилия»

После трагического завершения истории корабля «Орел» создание русского флота было отложено еще на несколько десятилетий. Дальнейшая его история связана уже с именем Петра Первого. Кстати, Петр Первый, спустя продолжительное время после строительства первого русского корабля «Орел», которому так и не удалось стать флагманом русского флота, весьма положительно оценил это начинание своего отца Алексея Михайловича: «Хотя намерение отеческое не получило конца своего, однако же достойно оно еть вечного прославления, понеже... от начинания того, яко от доброго семене, произошло нынешнее дело морское ».

Одним из учителей Петра Первого, стал Карштен Брандт – один из членов команды первого русского военного корабля «Орел». Уроженец Голландии, Карштен Брандт (1630-1693) приехал в Россию в тридцатисемилетнем возрасте, будучи нанятым в качестве корабельного плотника и помощника корабельного пушкаря на строительство фрегата «Орел» и других судов. Он работал на судовой верфи в Дединово, затем вошел в экипаж «Орла», а в 1670 г., оказавшись в Астрахани, бежал от восставших казаков Степана Разина и перебрался в Москву. В Москве Брандт поселился в Немецкой слободе, где жили выходцы из стран Западной Европы, и занялся привычным для себя плотницким и столярным ремеслом.

В мае 1688 г. юный Петр Первый, гулявший по селу Измайлово, обнаружил в амбаре боярина Никиты Романова небольшой ботик и заинтересовался им. Сам Петр так описывал это событие: «случилось нам (в мае 1688 г.) быть в Измайлове, на льяном дворе и, гуляя по амбарам, где лежали остатки вещей дому деда Никиты Ивановича Романова, между которыми увидел я судно иностранное, спросил Франца (Тиммермана), что это за судно? Он сказал, что то бот английский. Я спросил: где его употребляют? Он сказал, что при кораблях — для езды и возки. Я паки спросил: какое преимущество имеет пред нашими судами (понеже видел его образом и крепостью лучше наших)? Он мне сказал, что он ходит на парусах не только что по ветру, но и против ветру; которое слово меня в великое удивление привело и якобы неимоверно».

Тогда Петр, который очень заинтересовался ботиком, попросил своего преподавателя геометрии и фортификации Франца Тиммермана найти мастера, который был бы сведущ в строении европейских судов и смог бы привести ботик в надлежащее состояние. Так при дворе Петра появился плотник Карштен Брандт – 58-летний голландец, проживавший в Немецкой слободе. Под руководством Брандта начались работы по восстановлению ботика, который был перевезен в село Преображенское, что на берегу Яузы. Карштен Брандт смог починить судно, соорудил мачту, установил паруса. Так был спущен на воду знаменитый ботик Петра Первого – «дедушка русского флота». Официально ботик назывался «Святой Николай». Под руководством Карштена Брандта Петр Первый осваивал голландский язык, морскую терминологию и азы управления судном, управляя ботиком сначала на Яузе, а затем на Просянном пруду. (Приложение 5)

Позже Карштен Брандт руководил строительством и других судов «Потешной флотилии» Петра Первого на Плещеевом озере. (Приложение 6) На берегу Плещеева озера в 1688 г. были заложены небольшая судостроительная верфь, одноэтажный дворец и пристань для кораблей. В 1689 г. под руководством Брандта началось строительство яхты и двух малых фрегатов, которые возводились по амстердамским чертежам и при участии иностранных специалистов. При этом, по инициативе Петра, для участия в строительстве были привлечены в качестве учеников и русские плотники – так Петр

хотел сформировать будущий костяк русских судостроителей. Среди работавших плотников были Федосей Склеяев, Лукьян Верещагин, Анисим Моляров и Михаил Собакин, прежде входившие в «Потешное войско» Петра.

Наравне с другими плотниками и подмастерьями работал и Петр. Всего с верфи на Плещеевом озере сошло два фрегата и три яхты. Зимой 1692 г. все шлюпки и баркасы, построенные прежде в Преображенском, были также переведены на Плещеево озеро. 1 мая 1692 г. был спущен на воду первый фрегат, возведенный на верфи под руководством Карштена Брандта. После этого был устроен парад флотилии под командованием Петра, а в августе 1692 г. состоялось водосвятие на Плещеевом озере при участии всего высшего духовенства и сановников царского двора. Таким образом, плотник с «Орла» Карштен Брандт стоял у истоков и «Потешной флотилии» - прообраза регулярного русского военно-морского флота.

Что касается «дедушки русского флота», то ботик Петра Первого до 1701 г. находился в Измайлово, а затем был перевезен в Кремль. В 1722 г., после подписания Ништадтского мирного договора Петр Первый превратил ботик в памятник. Царь выпустил указ, в котором предписывалось сохранять навечно остатки кораблей, яхт и галер, построенных для «Потешной флотилии» и служивших царю в деле изучения морского ремесла. В 1723 г. снятый с пьестала ботик участвовал в параде Балтийского флота. После этого ботик был помещен под навес Петропавловской крепости. И сейчас он является музейным экспонатом, напоминая о славной истории становления русского флота.

Заключение

(20) 30 октября 1696 года Боярская Дума по настоянию Петра I приняла решение о создании регулярного военно-морского флота России: «Морским судам быть». Этот день и принято считать Днём основания Российского военно-морского флота. Но до этого дня русское кораблестроение прошло долгий, тернистый путь.

Первые корабли, предназначенные для военных целей, появились у наших предков не триста двадцать лет назад, а гораздо раньше. Англичанин Фред Т. Джейн в книге «Императорский российский флот. Его прошлое, настоящее и будущее» (Лондон, 1904) пишет: «Русский флот может претендовать на более древнее происхождение, чем британский флот. За сто лет до того, как Альфред Великий построил первые английские военные корабли, русские уже бились в отчаянных морских битвах, и тысячу лет тому назад лучшими моряками своего времени считались русские». Примечателен факт, что на итальянских картах вплоть до 16 века Чёрное море называлось Русским.

Петровское время стало расцветом галерного флота, известного с античных времен. Опыт кораблестроения, перспективы военных действий на просторах Балтики и общие военно-морские амбиции Петра, - все это привело к принятию приблизительно в 1714 – 1715 годах целостной программы увеличения и качественного обновления флота. И эта программа была не только выполнена, но и перевыполнена к концу царствования Петра.

Список литературы

Автомобили. Самолеты. Корабли. Энциклопедия для мальчиков. Издательство: АСТ 2008 г.

Аммон Г.А. Морские памятные даты. Москва. 1987 г.

Беслик А. В. Азбука кораблей Издательство: Астрель. 2001 г.

Буганов В. И. Зырянов П. Н. История России, конец XVII-XIX вв.: Учебник для 10 кл. / под ред. А. Н. Сахарова- М. :Просвещение, 1995

Дыгало В. М.: Корабли: Научно-популярное издание для детей. Издательство: РОСМЭН, 2005г.

Заичкин И. А. Почкарев И. Н. Русская история IX-XVIII. популярный очерк\ ред. : А. А, Преображенский -М. :Мысль 1992 г.

Князьков С. Из прошлого земли русской . М. :Планета 1991 г.

Малов В. С. Тайны знаменитых кораблей. Серия «Библиотека открытий». Москва. 1997 г.



Корабль «Фредерик» на рейде Нижнего Новгорода. Петров-Маслаков



Памятная доска в Дединово



Спуск на воду корабля «Орел». С картины художника И. Овчинникова Трёхмачтовый парусный корабль «Орёл»



Ботик Петра. А.Д. Кившенко



«Потешная флотилия». Пётр Кардовский

Методическая разработка
«От технического творчества – к профессии будущего!»

Содержание

Введение

Понятие творчества, определение технического творчества учащихся

Творчество как деятельность

Виды творчества

Этапы технического творчества

Природа технического творчества учащихся

Техническое мышление

Способы развития творческих способностей человека

Заключение

Список использованной литературы

Введение

Творчество – это вид высшей нервной деятельности, биологически запрограммированный в человеке, но часто не проявляющийся ввиду отсутствия условий развития. Для развития творческих способностей необходимо: совершенствования содержания учебного процесса; повышение уровня его организации; внедрение эффективных форм и методов обучения; широкое применение современных средств обучения. Творчеству можно и нужно обучать. И задачей учреждений Дополнительного Образования является развитие творческого мышления и творческих способностей обучающихся. Если педагог, в своей профессиональной деятельности будет активно применять разнообразные методы, методические приемы, средства и

формы учебной деятельности, направленные на развитие творческих способностей обучающихся, то уровень творческого мышления, познавательной активности учащихся в целом возрастет.

Творчество – это деятельность, порождающая нечто новое на основе реорганизации имеющегося опыта и формирования новых комбинаций, знаний, умений и продуктов. Техническое творчество – это ознакомление обучающихся с разнообразным миром техники, развитие их способностей, формирования трудовых компетенций, организация ранних профессиональных проб. В условиях роста потребности производства в специалистах, повышением требований к качеству их подготовки одним из условий развития качества профессионального образования является формирование творческой направленности будущего специалиста.

Цель: организация учебной работы с обучающимися, направленная на развитие творческих способностей.

Понятие творчества, определение технического творчества учащихся

Л.С. Выготский считал, что «...высшее выражение творчества до сих пор доступно только немногим избранным гениям человечества, но в каждодневной, окружающей нас жизни творчество есть крайне важное условие существования, и всё, что выходит за пределы рутины и в чём заключена хоть йота нового, обязано происхождением творческому процессу человека».

«Творчеством мы называем процесс создания человеком объективно или субъективно качественного, нового посредством специфических интеллектуальных процедур, которые нельзя представить как точно описываемые и строго регулируемые системы операций или действия», - подчеркивает И.Я. Лернер. Творчество обусловлено и конкретно историческими условиями, в которых живут и трудятся люди. Оно всегда опирается на то, что достигнуто предшествующими поколениями. Познавая законы развития природы и общества, человек способен преобразовать окружающий мир, и в то же время каждый творческий акт, отмеченный позитивным результатом, есть шаг по пути прогресса, умножения духовного и материального потенциала общества

Творчество как деятельность

В любом виде созидательного труда прослеживаются моменты творчества, поиска, экспериментирования. Уже сама постановка трудовой задачи, мысленное представление её содержания и последовательности предстоящих действий органически связаны с активностью воображения. В этом состоит основа изобретательства и новаторства в любом виде труда. Творчество является такой деятельностью, посредством которой человек изменяет действительность по своей воле и желанию в соответствии со своими потребностями и запросами. Сама творческая деятельность может начинаться с небольших элементов, которые вызываются, прежде всего, крайне важностью преодолеть затруднения, возникшие в процессе труда, когда у человека появляется желание или потребность «сделать по-своему». Это и есть первоначальный элемент творческой деятельности.

В свою очередь творческое отношение личности к труду сопряжено с формированием таких интеллектуальных качеств, как любознательность, сообразительность и пытливость. Учить творчеству – это учить творческому отношению к труду, воспитывать активных созидателей жизни. При этом труд воспринимается как источник формирования познавательной самостоятельности. Любовь к труду, творческое отношение к нему невозможно без привычки трудиться, без выработки мастерства, умелости, смекалки и сноровки.

Виды творчества

Проявление творчества в любой сфере человеческой деятельности позволило выделить следующие его основные виды: научное творчество; художественное творчество; техническое творчество.

Основной задачей научно-технического творчества является создание современных конкурентоспособных объектов техники, которые по своим технико-экономическим показателям и конструктивному исполнению соответствуют последним научно-техническим достижениям. В основе технического творчества лежит проектная деятельность. Вид человеческой деятельности, заключающейся в создании произведений искусства, носит название художественного творчества. Художественное творчество проявляется в избранной художником теме, в характере трактовки тех или других явлений жизни, в оригинальности созданных художественных образов, в использовании новых художественных средств, для наиболее адекватного выявления содержания, в обогащении жанров данного вида искусства.

Этапы технического творчества:

- 1) критическое осмысление
- 2) вынашивание новой технической идеи;
- 3) разработка структурной и функциональной схемы технического объекта;
- 4) конструирование;
- 5) воплощение.

По назначению методы изобретательства, применяемые для оптимизации творческого процесса изобретателя, упрощенно классифицируются следующим образом:

№ п/п	Стадия творческого процесса	Основные методы
1	Подготовка поиска информации	-поиска информации; -выявления общественных потребностей; -прогнозирования; -выбора темы

2	Замысел	-анализа информации; -постановки задачи; -определения поля решения; -выбора средств решения задачи
3	Поиски решения	-генерирование идей; -апробация идей; -верификация идей
4	Реализация	-конкретизация и оформление решения; -опытная проверка решения; -освоение, распространение и пропаганда решения

Природа технического творчества учащихся

Воображение является основой всякой творческой деятельности. Возникает вопрос: какова же природа технического творчества - врождённая или вырабатываемая?

По утверждению генетиков, никакая психическая информация в генах не кодируется и по наследству не передаётся. Всё зависит от продолжительного и специальным образом организованного воспитания и обучения. По этому поводу А.С. Макаренко отмечал: «Я уверен в совершенно беспредельном могуществе воспитательного воздействия. Я уверен, что если человек плохо воспитан, то в этом исключительно виноваты воспитатели. В случае если ребёнок хорош, то этим он тоже обязан воспитателю, своему детству. Никаких компромиссов, никаких середи́н быть не может...».

Признание определяющей роли социальных условий и воспитания в развитии и формировании творческой личности позволяет утверждать, что способность к техническому творчеству вырабатывается в процессе специально организованной педагогической деятельности. Огромное значение в данном процессе придаётся активности самой личности, её творческо-преобразующей деятельности.

Условием формирования технических творческих способностей является осуществление последовательности этапов усвоения знаний и видов деятельности.

Основными путями формирования указанных способностей в процессе технического творчества являются:

- ознакомление с актуальными направлениями научно-технического прогресса;
- усвоение научных основ современной техники и технологии, их применение в реализации творческих технических задач;

- формирование технических, рационализаторских, конструкторских, изобретательских и других способностей;
- осуществление политехнической направленности в процессе технического творчества;
- формирование общетрудовых компетенций;
- постановка творческих и исследовательских задач.

Условия, способствующие формированию технических творческих способностей, взаимосвязанному с познавательной активностью, трудовыми и нравственными качествами учащихся:

- поэтапный характер приращения знаний и умений;
- организация занятий по созданию действующих моделей новой техники;
- систематическое применение упражнений, создающих психическую установку на успешное усвоение и самостоятельное применение знаний и умений в создании объектов труда, позволяющих учащимся добиваться творческих решений;
- обеспечение взаимосвязи умственной деятельности с практическим, постепенным усилением интеллектуального и политехнического содержания творческих задач;
- оснащение оборудованием, создание материально-технической базы, с наличием новой техники.

Техническое мышление

Техническое мышление — важнейший компонент технических творческих способностей. Техническое мышление человека формируется в основном в процессе решения производственно-технических задач. Техническое мышление в процессе обучения может проявляться как понимание и как самостоятельное решение новых задач. Одним из методов выявления уровня развития технического мышления можно считать решение творческих технических задач. Естественно, что конструкторско-технологическое мышление может развиваться, главным образом, в процессе практической деятельности. Будут ли технические способности проявляться на уровне репродуктивном или творческом определяется развитием технического мышления.

Способы развития творческих способностей человека

Творческие способности — синтез свойств и особенностей личности, характеризующих степень их соответствия требованиям определенного вида творческой деятельности и обуславливающих уровень ее результативности. Наблюдательность — опорное свойство технических творческих способностей. Она заключается в умении подмечать характерные, но малозаметные особенности предметов и явлений. Наблюдательность приобретает в процессе систематических занятий любимым делом и поэтому связана с развитием интересов личности.

Наблюдение — особая форма восприятия, отличающаяся повышенной активностью, целенаправленностью, организованностью и осмысленностью. В технической деятельности большое значение имеет восприятие

пространственных отношений — расстояний, величины, фигуры, формы. Специфическим характером наблюдательности является направленность на восприятие принципов построения технического объекта, основных узлов и их взаимодействия.

Техническая наблюдательность отличается гибкостью, легко переключается с одного объекта на другой, помогает критически воспринимать, видеть недостатки и на этой основе определять задачи по их устранению и совершенствованию технических объектов. Было бы неправильным делать вывод о том, что наблюдательность свойственна только людям с техническими способностями. Она необходима во всех сферах деятельности, но в технических способностях ее роль особенно заметна. Наблюдательность — неотъемлемое и опорное свойство личности, успешно занимающейся технической деятельностью.

Пространственное воображение — важнейший компонент технических творческих способностей. В работе конструктора-создателя новой техники велика роль пространственного воображения. Особенность его творчества состоит в том, что свои замыслы он излагает своеобразным языком чертежа. Конструктор сохраняет в своем сознании основные, наиболее существенные и решающие элементы конструкции и далее начинается процесс, состоящий из аналитических расчетов и графического выполнения различных чертежей. В процессе конструирования пространственное воображение и выполняемый чертеж находятся во взаимодействии, причем первое, всегда опережает второе.

Люди, занимающиеся технической деятельностью, обладают особым типом пространственных представлений. Особенно важно представить внутреннее устройство технического объекта. Умение прочесть чертежи и пространственно представить по ним конкретный механизм или изобразить на чертеже существующее устройство — качество, необходимое для человека, имеющего дело с техникой. Способность пространственного представления формируется в результате накопления опыта, овладения определенными умениями.

Это в свою очередь требует определенных знаний и умений в чтении чертежей (для изготовления деталей, узлов и др.): узнавания объемной формы детали по условным плоскостным изображениям; мысленного расчленения объемной формы на отдельные геометрические элементы с выяснением их размеров и технологическим осмыслением; определения места и времени обработки, характера и последовательности операций на основе этого вычленения; представления изменений формы заготовки в каждой из последовательных операций в процессе работы на основе продуманного определенного плана (технологического процесса) и общего представления конечной формы детали, изображаемой на чертеже; расшифровки размеров и знаков обработки в отношении каждого обрабатываемого элемента и реализация их в зависимости от производственной ситуации.

Заключение

Технический интерес является ценным качеством личности обучающегося, побудительным мотивом деятельности по подготовке к профессиональному самоопределению.

Занятия техническим творчеством способствует формированию у обучающихся не только общетехнических, но и конкретных профессиональных интересов. Многие учащиеся связывают свои занятия в техническом кружке с мечтой стать впоследствии инженерами, конструкторами, техниками, рабочими-новаторами. Занятия в кружке они расценивают как один из возможных путей к осуществлению своей мечты. По мнению П.Н. Андрианова 85 - 90% выпускников школы, которые в течение 3-4 лет занимались в технических объединениях выбирают в дальнейшем свой профессиональный путь с учетом того направления, которым они занимались.

В своем развитии профессиональный интерес проходит путь от интереса к профессии, вызванного ее привлекательностью и любознательностью субъекта профессионального самоопределения, до собственно профессионального интереса, обусловленного знанием содержания профессионального труда, осознанием своих способностей и переживанием успеха в будущей деятельности.

В процессе технического творчества учащиеся сначала знакомятся с внешними особенностями той или иной профессии. Затем приобретают конкретные знания и умения, знакомятся с содержанием конкретной профессиональной деятельности. Доведение технического замысла до готового технического изделия вызывает чувства удовлетворенности своей технической деятельностью и формирует желание и стремление приобрести профессию, связанную с направлением технического творчества.

Таким образом, техническое творчество способствует перерастанию интереса к профессии к собственно профессиональному интересу и формированию его интеллектуального, эмоционального и волевого компонентов.

В условиях развития технологического общества, быстрой смены технологий человеку необходимо быть профессионально мобильным, готовым к возможной смене в течение жизни профессий и специальностей. Поэтому у обучающихся необходимо воспитывать творческое отношение к будущей профессии и профессиональной деятельности.

Список используемой литературы

- Александров А. А. Техническое творчество студентов как средство повышения качества их профессиональной подготовки : Дис. канд. пед. наук: 13.00.08 Магнитогорск, 2006 140 с.
- Акулова, Ю. В. Организация учебно-познавательного процесса в образовательной системе «школа технический вуз» / Ю. В. Акулова // Теория и практика образования. — Новосибирск: СГУПС. - 2006, С. 53-57.
- Алексеев, В. Е. Педагогические проблемы развития технического творчества молодежи / В. Е. Алексеев. Ташкент: Изд-во «Фан» Узбекской ССР, 1980.-151 с.
- Альтшуллер, Г. С. Творчество как точная наука / Г. С. Альтшуллер. -М.: Сов. радио, 1979. 184 с.
- Антонов, А. В. Психология изобретательского творчества: Монография / А. В. Антонов. Киев: Вища школа, 1978. - 176 с.
- Василевская, А. М. Формирование технического творческого мышления; у учащихся профтехучилищ / А. М; Василевская. — М.: Выспи шк., 1978. -111 с.
- Василейский, С. М. Технические способности и условия их развития как предпосылка технического новаторства / С. М. Василейский // Проблемы способностей. - М.: АПН РСФСР, 1962.
- Воскобойников В.М. Как определить и развить способности ребенка. – Респекс, 1996.
- Жиделев М.А. Современные методы обучения. – М.: Высш. шк.; 1985-72 с.
- Информационное, педагогическое, научно-методическое издание: Профессионально образование – М., 2002-2004 г.
- Калошина, И. П. Психология творческой деятельности: Учеб. пособие для вузов / И. П. Калошина, ред. Н. Д. Эриашвили. М: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.-431 с.
- Леветес Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии. - М., - Воронеж, 1998.
- Левин В.А. Воспитание творчества. – М.,1998.
- Яковлева Е.Л. Методические рекомендации учителям по развитию творческого потенциала учащихся. – М., 1997.