

МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДВОРЕЦ  
ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И  
МОЛОДЕЖИ Г. ТОМСКА

Подписано цифровой подписью:  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ДВОРЕЦ  
ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И  
МОЛОДЕЖИ Г. ТОМСКА  
Дата: 2023.09.15 10:45:34 +07'00'

Департамент образования администрации г.Томска  
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования  
Дворец творчества детей и молодежи г.Томска

Принята на заседании  
Методического совета  
от «16» июня 2023г.

Протокол № 21



Утверждаю:  
Заведующий МАОУДО ДТДиМ  
Долгунов М.С.  
«16» июня 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности

## «Юные корабли» (Судомоделирование)

Возраст обучающихся: 8-17 лет

Срок реализации: 2 года

Уровень: базовый

Автор-составитель:  
Исаков Андрей Александрович,  
педагог дополнительного образования

г.Томск, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

| Название разделов   | Номер<br>страницы |
|---|-------------------|
| Паспорт программы   | 3                 |
| <b>РАЗДЕЛ № 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ» :</b>         | 4                 |
| 1.1. Пояснительная записка  | 4                 |
| 1.2. Цель и задачи программы  | 6                 |
| 1.3. Содержание   | 7                 |
| Учебный план  | 8                 |
| Учебно-тематический план 1 года обучения                                | 8                 |
| Содержание учебно-тематического плана 1 года обучения                   | 8                 |
| Учебно-тематический план 2 года обучения                                | 10                |
| Содержание учебно-тематического плана 2 года обучения                   | 10                |
| 1.4. Планируемые результаты   | 11                |
| <b>РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ» :</b>     | 13                |
| 2.1. Календарный учебный график   | 13                |
| 2.2. Формы аттестации и оценочные материалы                             | 13                |
| 2.3. Условия реализации программы                                       | 15                |
| 2.4. Список литературы  | 18                |
| <b>Приложения</b>   | 19                |
| Календарный учебный график  | 19                |
| Рабочая программа воспитания.<br>Календарный план воспитательной работы | 20                |
| Дидактические материалы   | 23                |

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

**Название программы** - дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные корабли»

**Направленность программы** - техническая

**Возраст обучающихся** - 8-17 лет

**Срок обучения** - 2 года

**Состав обучающихся** - постоянный

**Форма обучения** - очная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

**Уровень освоения** - базовый

### Нормативная база

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03. 2022 г. № 678-р).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. N629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
6. Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (Приказ Министерства просвещения от 03 сентября 2019г. №467).
7. Национальный проект «Образование» (1 января 2019 - 31 декабря 2030 на основании Указа Президента РФ №474) Федеральные проекты, входящие в национальный проект «Образование»: «Успех каждого ребенка», «Новые возможности для каждого», «Цифровая образовательная среда», «Социальная активность», «Патриотическое воспитание граждан РФ».

### Локальные нормативные документы МАОУ ДО ДТДиМ

1. Устав МАОУ ДО ДТДиМ (утвержден начальником департамента образования администрации Города Томска 10 февраля 2015г.). Изменения к Уставу МАОУ ДО ДТДиМ от 10.12.2019г., от 2021г.
2. Методические рекомендации МАОУ ДО ДТДиМ по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ дополнительного образования.
3. Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля и промежуточной аттестации учащихся МАОУ ДО ДТДиМ (утв. приказом МАОУ ДО ДТДиМ от 23.09.2021г. №311).
4. Положение о режиме занятий МАОУ ДО ДТДиМ (утв. приказом МАОУ ДО ДТДиМ от 23.09.2021г. №311).
5. Положение о порядке выдачи документа об обучении лицам, освоившим образовательную программу МАОУ ДО ДТДиМ (утв. приказом МАОУ ДО ДТДиМ от 23.09.2021г. №311).

## **РАЗДЕЛ № 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные корабли» разработана на основе содержания действующих дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ:

- «Судомастер», автор-составитель Ефимов К.Е., ГБПОУ «Воробьевы горы» г. Москва;
- «Судомоделирование», авторы Назаров Н.П., Назаров В.П., МБУ ДО ЦТТ «Центр технического творчества», г. Таганрог;
- «Лаборатория судомоделирования», авторы-составители: Булахов С.А., Алхимова С.Н., Ошева А.И., Центр цифрового образования «IT-КУБ» ГАНБОУ СО «Дворец молодежи» г.Екатеринбург.

#### **Актуальность.**

Детское техническое творчество характеризуется как один из эффективных способов формирования личности, свободно ориентирующейся в современном развивающемся технологическом пространстве. Судомоделирование - один из видов детского технического творчества, а также познавательный процесс творческой деятельности по созданию моделей судов. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные корабли» способствует расширению политехнического кругозора обучающихся. Занимаясь созданием моделей кораблей и судов различных классов, изучая основы их устройства и правила постройки, обучающиеся познакомятся с основами морского дела и судостроения. Также судомоделирование – творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных и технических способностей обучающихся.

Программа способствует расширению знаний в области техники и других областях. Занимаясь судомоделированием, обучающиеся закрепляют и углубляют знания по математике, физике, черчению, истории и получают дополнительные знания, умения и навыки по технологии изготовления действующих моделей кораблей и судов.

#### **Направленность программы.**

Данная программа относится к технической направленности, предполагает проектирование и изготовление объектов технических моделей, владение слесарным и столярным инструментом, различными материалами.

#### **Отличительные особенности.**

Отличительной особенностью программы является направленность образовательного процесса на формирование у обучающихся целеустремленности, внимания, самообладания и развитие творческого конструкторского мышления. В процесс обучения по программе входят различные элементы школьных дисциплин, расширяя те знания, которые обучающиеся получают в школе. Создание атмосферы творческого поиска, развитие творческой активности и способности самостоятельно решать поставленные задачи является основой представленной программы. В целях развития самостоятельности и творческой активности на занятиях предлагается решать небольшие познавательные задачи, связанные со способами изготовления и сборки деталей судомodelей. В процессе спортивно-технического моделирования используются разнообразные материалы, инструмент, приспособления, раскрываются и развиваются индивидуальные способности каждого обучающегося при конструировании, художественном и технологическом исполнении моделей. Для практической работы подобраны модели, которые различаются не только по сложности изготовления, но и относятся к различным классам. Каждая модель изготавливается из определенного набора

материалов, который расширяется с продвижением к следующей модели. Основное внимание обучающихся на занятиях обращается на совершенствование навыков и умений, качество изготавливаемых узлов и деталей модели.

В процессе освоения программы обучающиеся знакомятся с историей судостроения, изучают жизнь и деятельность выдающихся ученых и конструкторов, достижения и перспективы развития судостроения. Во время занятий обучающиеся получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят им самим планировать и осуществлять трудовую деятельность. Важная роль отводится патриотическому воспитанию детей.

Программа предполагает поэтапное расширение и углубление знаний как в области судомоделизма и судомодельного спорта, так и технического проектирования, конструирования, инструмента и технологии обработки материалов.

В первый год обучения обучающиеся создадут две простейшие модели. Модели изготавливаются с использованием шаблонов и простейших чертежей. В конце каждого года обучения проводится итоговое занятие в форме выставки, соревнования, демонстрации лучших достижений отдельных обучающихся, показательных выступлений и т.п.

Во второй год обучения обучающиеся изготавливают одну модель сложного уровня и активно участвуют в соревнованиях. В начале учебного года необходимо подобрать комплекты чертежей военных кораблей, гражданских судов и подводных лодок, так, чтобы у каждого, из обучающихся был выбор при определении модели, которую он хотел бы построить. Теперь обучающиеся в своей работе должны пользоваться только чертежами и фотографиями оригинала, уметь разбираться с масштабом, изготавливать простейшие приспособления для работы. Важно, чтобы обучающиеся, опираясь на уже имеющиеся знания, смогли построить свои модели. Большинство творческих задач связано с простейшими приспособлениями и технологией изготовления деталей моделей. В процессе решения этих проблем развивается потребность к рационализации и изобретательству. Одну и ту же деталь можно сделать различными способами, используя различные технологии. Освоение этих технологий является основной задачей для накопления базовых знаний для развития творческой, изобретательской инициативы.

### **Педагогическая целесообразность.**

Программа «Юные корабелы» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации исследовательской и изобретательской деятельности, выполнении проектной работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда. Строя модели, дети приобретают различные знания и навыки. Проектирование и постройка модели знакомят с военно-морским делом, судостроением, основами математики и физики, черчения и геометрии. Моделист должен отлично владеть столярным и слесарным инструментом. В процессе обучения дети знакомятся с инструментами и материалами, изготавливают действующие модели судов различного класса и назначения проводят их ходовые испытания. Знания, умения и навыки, приобретенные в процессе судомоделирования, в сочетании с аккуратностью и настойчивостью способствуют гармоничному развитию творческой личности.

### **Адресат программы.**

Программа рассчитана на детей 8-17 лет, увлекающихся историей флота и техническим моделированием. Группы формируются в соответствии с возрастом детей, допускается смешанный состав групп, исходя из индивидуальных особенностей

обучающихся. Наполняемость группы определяется требованиями техники безопасности и санитарных норм, с учётом площади кабинета и составляет 8 человек.

#### **Особенности набора детей.**

Общедоступный набор, без предъявления требований к уровню образования и способностям детей.

#### **Объем и срок освоения программы.**

##### **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.**

Срок реализации программы - 2 года обучения.

Общая продолжительность программы - 306 часов

1 год обучения - 102 час.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 3 часа. Всего 3 часа в неделю.

2 год обучения - 204 час.

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа. Всего 6 часов в неделю.

Продолжительность академического часа составляет 40 минут. Перерыв 10 минут.

**Форма обучения:** очная, возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

#### **Формы организации образовательного процесса.**

Применяются различные формы проведения занятий:

- 1) аудиторные (групповые занятия, конкурсы, соревнования, выставки, игровые программы, самостоятельная работа по собственному замыслу),
- 2) внеаудиторные (экскурсии, соревнования).

Конкурсы, выставки, экскурсии, встречи и т.д. проводятся в течение всего учебного года по плану.

Обучение по данной программе предполагает самостоятельную творческую деятельность обучающихся в процессе создания макетов и моделей судов, работу по подгруппам, а также индивидуальную работу над проектами и макетами, самостоятельную работу, авторское проектирование.

Программа предполагает фронтальные, групповые и мелкогрупповые формы занятий. Основной формой учебно-воспитательного процесса является групповое учебное занятие. При подготовке к соревнованиям и выставкам возможны занятия в малых группах по 2-5 человек.

**Формы проведения занятий:** практическая работа, мастер-класс, защита проектов, соревнования, занятие-викторина.

### **1.2. Цель и задачи**

**Цель:** обучение проектированию и изготовлению судомоделей, формирование спортивного мастерства, раскрытие творческого потенциала обучающихся, формирование исследовательских компетенций.

#### **Задачи:**

Обучающие:

- сформировать инженерно-конструкторские и специальные знания, умения и навыки в рамках занятий судомоделизмом и судомодельным спортом, в том числе базовые сведения по основам морского дела, истории развития судостроения и судомоделизма;

- сформировать навыки и умения работы с различными материалами и инструментами при столярных и слесарных работах во время изготовления судомоделей, обучить работе с использованием специального оборудования и на простейших станках;
- сформировать у детей начальные проектные, технико-конструкторские, технологические знания;
- сформировать основы образного технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза, наброска и чертежа.

#### Развивающие:

- развить элементы технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;
- развить конструкторские способности, фантазию, изобретательность и потребность детей в творческой деятельности;
- сформировать опыт проектной, конструкторской и технологической творческой деятельности;
- обеспечить базовую подготовку для формирования исследовательских умений и научного мировоззрения учащихся;
- развить познавательную активность, внимание, умение сосредотачиваться, установку на достаточно долгий кропотливый труд и способность к самообразованию;

#### Воспитательные:

- воспитать нравственные, эстетические и ценные личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, порядочность, ответственность, аккуратность, терпение, патриотизм, чувство долга, чувство красоты, желание доставлять своим творчеством радость людям;
- воспитать культуру труда, культуру поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтность в общении;
- сформировать умение планировать работу, рационально распределять время, анализировать результаты своей деятельности и деятельности других детей;
- воспитать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области судостроения;
- пробудить любознательность, интерес к устройствам различных технических объектов, к истории техники в мире.

### 1.3. Содержание программы.

#### Учебный план программы

| № | Год обучения   | Количество часов |           |            | Формы контроля/промежуточной аттестации   |
|---|----------------|------------------|-----------|------------|---|
|   |                | всего            | теория    | практика   |   |
| 1 | 1 год обучения | 102              | 24        | 78         | Контрольные вопросы по теоретической подготовке, творческая работа, представленная на отчетной выставке |
| 2 | 2 год обучения | 204              | 50        | 154        | Выставка моделей судов  |
|   | <b>Всего:</b>  | <b>306</b>       | <b>74</b> | <b>232</b> |   |

## Учебный план 1 года обучения

| №             | Тема  | Количество часов |           |           | Формы контроля/<br>промежуточной аттестации     |
|---------------|---|------------------|-----------|-----------|---|
|               |   | Всего            | Теория    | Практика  |   |
| 1.            | Вводное занятие. Техника безопасности.  | 3                | 3         | 0         | Опрос   |
| 2.            | Общие сведения о военных кораблях и гражданских судах, классификация моделей, о развитии флота в России.  | 3                | 3         | 0         | Беседа  |
| 3.            | Судомоделизм как технический вид спорта, проектирование моделей кораблей и судов  | 9                | 3         | 6         |   |
| 4.            | Простейшие модели судов. Изготовление моделей.  | 69               | 9         | 60        |   |
|               | 4.1. Модель катера с резиновым двигателем. Начальные навыки конструкторской деятельности. Беседы о героическом прошлом русских моряков-подводников. | 36               | 6         | 30        | Практическая работа, презентация готовой модели |
|               | 4.2. Модель подводной лодки с резиновым двигателем. Знакомство с рационализаторской и изобретательской деятельностью.                               | 33               | 3         | 30        | Практическая работа, презентация готовой модели |
| 5.            | Подготовка и участие в соревнованиях  | 15               | 3         | 12        | Результаты участия в соревнованиях              |
| 6.            | Итоговое занятие.   | 3                | 3         |           | Выставка  |
| <b>ИТОГО:</b> |   | <b>102</b>       | <b>24</b> | <b>78</b> |   |

### Содержание учебного плана 1 года обучения

#### **Вводное занятие. 3 ч.**

##### **Теория.**

Знакомство с кабинетом судомоделирования. Просмотр слайдов по судомодельному спорту. Показ моделей различных классов. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности. Безопасные приемы работы. Правилам поведения в ДДТиМ.

#### **Тема 2. Общие сведения о военных кораблях и гражданских судах, классификация моделей. 3 ч.**

##### **Теория.**

Краткий обзор основных этапов развития флота России со времен Петра I до наших дней. Назначение морского и речного флота. Общее понятие о военных кораблях и гражданских судах. Судомоделизм как вид технического спорта. Становление и развитие судомоделизма в России. Классификация моделей кораблей и судов. Основные принципы конструирования.



### **Тема 3. Судомоделизм как технический вид спорта, проектирование моделей кораблей и судов. 9 ч.**

#### **Теория.**

Изучение основных принципов конструирования моделей кораблей и судов.

#### **Практика.**

Практическая работа по черчению.

### **Тема 4. Простейшие модели судов. Изготовление моделей. 69 ч.**

#### **Теория.**

Беседы о героическом прошлом русских моряков-подводников. Знакомство с рационализаторской и изобретательской деятельностью.

Конструкция катера: корпус, надстройка, детализовка, основы дифферента и крена. Выравнивание корпуса на воде. Основы движения катера.

Конструкции подводных лодок. Прочный и легкий корпус. Принципы погружения и всплытия лодок. Оснащение различными механизмами и приборами. Назначение рулей глубины, эффективность и бесшумность гребного винта.

#### **Практика.**

Изготовление модели *катера*. Изготовление корпуса катера. Изготовление боевой рубки катера. Изготовление ходовой части катера. Покраска. Регулировочные испытания на воде.

Изготовление модели *подводной лодки*. Изготовление корпуса подводной лодки. Изготовление рулей и винта подводной лодки. Изготовление деталей. Покраска. Регулировочные испытания на воде.

### **Тема 5. Подготовка и участие в соревнованиях. 15 ч.**

#### **Теория.**

Единая классификация судов и кораблей. Правила проведения соревнований среди учащихся в различных классах моделей.

#### **Практика.**

Участие в соревнованиях внутри группы, в объединении, в соревнованиях городского уровня и выше.

### **Тема 6. Итоговое занятие. 3 ч.**

#### **Теория.**

Контрольные вопросы по пройденным темам. Викторина о русском флоте.

Итоговая выставка готовых моделей. Награждение победителей, призеров, поощрение всех членов судомодельного объединения.

## Учебный план 2 года обучения

| №             | Тема   | Количество часов |           |            | Формы контроля/<br>промежуточной<br>аттестации                  |
|---------------|--|------------------|-----------|------------|---|
|               |  | Всего            | Теория    | Практика   |   |
| 1             | <b>Вводное занятие. Инструктаж по ТБ</b>                                   | 3                | 3         | 0          | Входная диагностика. Тест, контрольные вопросы                  |
| 2             | <b>О развитии современного гражданского и военного флота.</b>              | 9                | 9         |            | Беседа, опрос   |
| 3             | <b>Постройка модели катера среднего водоизмещения</b>                      | 120              | 32        | 88         | Оценивание готовой модели                                       |
|               | 3.1. Расчет и изготовление корпуса и его основных конструктивных элементов | 21               | 3         | 18         | Проверка точности изготовления деталей.                         |
|               | 3.2. Изготовление ходовой группы и рулевых устройств                       | 15               | 5         | 10         | Проверка точности изготовления деталей.                         |
|               | 3.3. Вычерчивание, разметка и изготовление надстроек и рубки               | 30               | 15        | 15         | Проверка точности изготовления деталей.                         |
|               | 3.4. Изготовление деталировки  | 36               | 6         | 30         | Проверка точности изготовления деталей.                         |
|               | 3.5. Отделка деталировки и предварительная сборка                          | 12               | 3         | 9          | Проверка точности изготовления деталей.                         |
|               | 3.6. Полная сборка модели. Покраска.                                       | 6                |           | 6          | Проверка точности изготовления деталей.                         |
| 4             | <b>Регулировка и испытание моделей</b>                                     | 36               |           | 36         | Анализ готовой модели   |
| 5             | <b>Подготовка и участие в соревнованиях</b>                                | 30               |           | 30         | Результаты участия в соревнованиях                              |
| 6             | <b>Заключительное занятие</b>  | 6                | 6         |            | Тест, контрольные вопросы. Презентация готовой модели, Выставка |
| <b>ИТОГО:</b> |  | <b>204</b>       | <b>50</b> | <b>154</b> |   |

### Содержание учебного плана 2 года обучения

**Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ 3 ч.**

**Тема 2. О развитии современного гражданского и военного флота. 9 ч.**

**Теория.**

Строительство судов специального назначения. Разновидности рыболовецких судов.

Классы моделей, включенных в Положения о проведении городских, областных, Всероссийских соревнований. Выбор обучающимися моделей судов для изготовления. Подбор чертежей.

### **Тема 3. Постройка модели катера среднего водоизмещения. 120ч.**

#### **Теория.**

Ознакомление с основными конструктивными элементами, чертежами. Основы движения судна. Типы движителей и винтов. Основы теоретического чертежа. Назначение детализовки на модели. Почему нужна предварительная сборка. Основы безопасности при покраске.

#### **Практика.**

Расчет и изготовление корпуса и его основных конструктивных элементов.

Изготовление ходовой группы и рулевых устройств

Вычерчивание, разметка и изготовление надстроек и рубки

Изготовление детализовки

Отделка детализовки и предварительная сборка

Полная сборка модели. Покраска.

### **Тема 3. Регулировка и испытание моделей. 36 ч.**

#### **Практика.**

Устойчивость и остойчивость модели на воде. Корректировка и повторное регулирование модели на воде.

## **1.4. Планируемые результаты**

### **Предметные результаты:**

| <b>1 год обучения</b>   | <b>2 год обучения</b>  |
|---|--|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности при работе с ручным инструментом;</li> <li>- первоначальные сведения об устройстве судна (корабля);</li> <li>- краткие сведения о теоретическом чертеже судна (корабля);</li> <li>- историю Российского флота;</li> <li>- название материалов и инструментов;</li> <li>- сведения о движителе и двигателе.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить и собирать модели судов (кораблей) несложных конструкций;</li> <li>- регулировать и испытывать модели;</li> <li>- пользоваться инструментом и оборудованием в процессе практической работы.</li> </ul> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности при работе с электроинструментом и станочным оборудованием</li> <li>- основы теории постройки судов;</li> <li>- внешнюю архитектуру кораблей и судов, их основные надстройки и боевое вооружение;</li> <li>- морскую терминологию;</li> <li>- правила проведения стендовых испытаний и испытаний на воде моделей с электрическим двигателем;</li> <li>- классификацию моделей;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи, выполнять по ним необходимые детали и строить модели с различными типами двигателей;</li> <li>- делать модели кораблей с корпусом из стекловолокна;</li> <li>- изготавливать детализовку для модели;</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться станочным оборудованием (сверлильным, токарным и другими станками) и инструментом;</li> <li>- регулировать и испытывать модели с электромоторной группой.</li> </ul> |
|--|--|

**Метапредметные результаты:**

- развито техническое, пространственное, логическое и креативное мышления;
- развиты фантазия, изобретательность и потребность в творческой деятельности;
- развиты познавательную активность, внимание, умение сосредотачиваться и способность к самообразованию;
- способность осуществлять поиск информации в различных источниках, работать с технической и справочной литературой;
- может осуществлять под руководством педагога проектную деятельность в малых группах и индивидуально (разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в продукте, демонстрировать готовый продукт – изделие, коллективные работы);
- сформировано умение планировать работу, рационально распределять время, анализировать результаты своей деятельности и деятельности других детей.

**Личностные результаты:**

- владеет основами безопасного труда;
- воспитана культура труда и поведения;
- сформирован интерес к работам изобретателей и к устройствам технических объектов;
- воспитаны доброжелательность, трудолюбие, честность, порядочность, ответственность, аккуратность, терпение, патриотизм, чувство долга, чувство красоты, желание доставлять своим творчеством радость людям;
- воспитать культуру труда, культуру поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтность в общении;
- воспитать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области судостроения;

## РАЗДЕЛ № 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

### 2.1. Календарный учебный график

Программа каждого года обучения рассчитана на 34 учебные недели. Реализуется в период с сентября по май. Конкретные сроки начала и окончания учебного года определяются в соответствии с календарным учебным графиком МАОУ ДО ДТДИМ на текущий учебный год. Сроки и продолжительность каникул устанавливается приказом Департамента образования администрации г.Томска. Календарный учебный график является обязательным приложением к дополнительной общеобразовательной программе и составляется для каждой группы (ФЗ, ст. 2, п. 92; ст. 47, п. 5) Приложение №1.

| Учебный период | Количество учебных недель | Дата начала учебного периода | Каникулы          |   |
|----------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|---|
|                |                           |                              | Продолжительность | Организация деятельности по отдельному расписанию и плану   |
| 1 полугодие    | 15,5 недель               | 6 сентября                   | С 23.12 по 09.01  | С 23.12 по 09.01 января участие в организации новогодних мероприятий  |
| 2 полугодие    | 18,5 недель               | 10 января                    | С 21.05 по 03.09  | Работа лагерей с дневным пребыванием детей и загородных детских оздоровительно-образовательных лагерей. Подготовка и участие в конкурсах, выставках, соревнованиях. |

Продолжительность учебного года - с 06.09.23 по 20.05.24 - 34 учебные недели

### 2.2. Формы аттестации

В программе предусматриваются следующие виды диагностики:

| Вид контроля | Задачи   | Временной период        | Способы диагностики   | Формы фиксации результатов |
|--------------|--|-------------------------|---|----------------------------|
| Входной      | Диагностика уровня мотивации к занятиям, первоначальный уровень знаний, мотивация к совместной познавательной деятельности | сентябрь – октябрь      | Беседа, наблюдение, выполнение специальных диагностических заданий: ребусы, викторины, анкета | Диагностическая карта      |
| Текущий      | Оценивание промежуточных результатов освоения обучающимися   | В течение учебного года | Опрос, диагностические задания.   | Учебный журнал             |

|               |   |  |                     |   |
|---------------|---|--|---------------------|---|
|               | образовательной программы. Определение уровня освоения обучающимися раздела (темы) образовательной программы для перехода к изучению нового раздела учебного материала. |  |                     |   |
| Промежуточные | Оценка уровня теоретической и практической подготовки обучающихся, заявленных в образовательной программе.  | Один раз в полугодие: по итогам первого полугодия и учебного года (промежуточная аттестация) (декабрь, апрель) | Практические работы | Учебный журнал, диагностические карты, списки на зачисление по итогам учебного года |

Выявление промежуточного и итогового уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, их соответствия прогнозируемым результатам программы.

Текущий контроль успеваемости осуществляется педагогом на каждом занятии методом наблюдения.

Текущий контроль успеваемости включает в себя входящую диагностику исходного уровня подготовленности ребенка в начале цикла обучения по программе.

*Входная диагностика* - проводится на первых занятиях на каждом году обучения и имеет своей целью выявить уровень подготовки учащихся, определить направление и формы индивидуальной работы и получить информацию для усовершенствования образовательной программы. Используемые методы: собеседование, наблюдения, анкетирование и тестирование учащихся.

*Промежуточная аттестация* - проводится на каждом году обучения с целью определения степени усвоения детьми учебного материала и уровня их подготовленности к занятиям. Этот контроль должен повысить заинтересованность учащихся в усвоении материала. Он позволяет своевременно выявлять отстающих, а также опережающих обучение с целью наиболее эффективного подбора методов и средств обучения. Используемые методы: тестирование, внутриклубные соревнования.

*Промежуточная аттестация по итогам года* – по окончании 1 и 2 г.о. с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, полученных в течение года, и получение сведений для совершенствования образовательной программы, и методики обучения. Используемые методы: опрос, участие в выставках готовых моделей, участие в соревнованиях различного уровня.

*Итоговая аттестация* - проводится в конце обучения по программе с целью определения степени достижения уровня полученных знаний, умений, навыков. Используемые методы: опрос, участие в выставках готовых моделей, участие в соревнованиях различного уровня.

## Механизм оценивания образовательных результатов.

Для определения уровня знаний, умений, навыков учащихся и проведения диагностики используется следующий механизм:

| Критерии  | Низкий уровень  | Средний уровень  | Высокий уровень   |
|---|---|--|---|
| <b>1. Уровень теоретических знаний.</b>             | обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами. | обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.      | - обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом. |
| <b>2. Уровень практических навыков и умений.</b>    |   |  |   |
| Работа с инструментами, техника безопасности.       | требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.  | требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.                                   | четко и безопасно работает инструментами.   |
| Способность изготовления конструкций.               | не может изготовить конструкцию по чертежу без помощи педагога.   | может изготовить конструкцию по чертежам при подсказке педагога.   | способен самостоятельно изготовить конструкцию по заданным чертежам.  |
| Степень самостоятельности изготовления конструкции. | требуются постоянные пояснения педагога при сборке и настройке модели.  | нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям. | самостоятельно выполняет операции при сборке и настройке модели.  |

### 2.3. Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение.

Для обеспечения выполнения данной программы оборудован кабинет судомодельного кружка, состоящий из трех комнат. Кабинета руководителя со складом материалов и инструментов, станочно - покрасочной комнаты и помещения с оборудованными рабочими местами, бассейном, верстаками, ручным и настольным инструментом.

В учебном кабинете имеются:

- парты ученические – 8 шт.

- стулья – 16 шт.
- столы – 3шт.
- компьютер – 1шт.
- классная доска – 1 шт.
- шкафы – 3шт.
- стеллажи – 4 шт.
- полки – 3 шт.

Для реализации программы необходимы станки и инструменты:

**Станки:** токарно-винторезный, фрезерный, сверлильный, заточной, циркуляционная пила, электролобзик, шлифовальный станок, электрорубанок, электробормашина, компрессоры с набором пульверизаторов и аэрограф.

**Инструменты:** наборы стамесок, молотки, рубанки, лобзики, ножовки, ножницы по металлу, электропаяльники, гильотины, плоскогубцы, круглогубцы, кусачки, бокорезы, зубила, надфили, зажимы, струбцины, напильники, керны, ручные дрели, штангенциркули, мелкий ручной инструмент.

#### **Методическое обеспечение.**

##### **Формы проведения занятий**

Занятия по программе «Юные корабли» проводятся в различных формах: организация квалификационных соревнований внутри учебных групп и объединения в целом, групповая и индивидуальная формы работы, что обусловлено разновозрастным составом учебных групп и различным уровнем подготовки детей.

##### **Форма организации образовательного процесса**

###### *Групповые формы работы*

Обучающиеся осваивают изучаемый материал, отрабатывают общие для всех задания, проходят отработку материала под руководством педагога.

###### *Индивидуальные формы работы*

В основу положена работа над моделями, при которой каждый обучающийся изготавливает различные модели судов. Работа строится так, чтобы каждый обучающийся стремился передать полученные знания и опыт своим товарищам, оказать помощь в работе и на соревнованиях.

###### *Коллективная форма работы*

Важным моментом при работе с обучающимися является создание и укрепление коллектива. Этому способствует подготовка и проведение выставки моделей судов различного класса, участие в соревнованиях различного уровня (городского, областного, Российского и т.д.)

Коллективная работа способствует формированию объективной оценки самого себя в сравнении с другими учащимися и выработыванию гуманных отношений сотрудничества.

##### **Педагогические технологии:**

- технология индивидуализации обучения,
- технология группового обучения,
- технология коллективного взаимообучения,
- технология дифференцированного обучения,
- технология проблемного обучения,



- технология игровой деятельности,
- технология развития критического мышления

### Алгоритм учебного занятия

| Этапы           | Действия   | Время  |
|-----------------|--|--------|
| Организационный | Организация начала занятия, создание психологического настроения на деятельность и активизация внимания  | 5 мин  |
| Основной        | Усвоение новых знаний и способов действия  | 30 мин |
| Рефлексия       | Самооценка детьми своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности учебной работы | 5 мин  |

#### Информационное обеспечение программы.

В судомодельном кружке должны быть материалы по постройке моделей-копий судов и кораблей. Сюда входят детальные чертежи, различных масштабов, разных видов надводных и подводных судов и кораблей. Разработаны и изготовлены шаблоны, схемы, чертежи на детали и устройства необходимые для изготовления моделей. Необходимы материалы можно найти в Интернете.

#### Интернет-ресурсы:

1. <https://fsmr.ru/> Федерация судомодельного спорта России
2. <http://forums.airbase.ru> Форум судомоделистов
3. <https://www.shipmodeling.ru/phpbb> Форум судомоделистов

## 2.4. Список литературы

### Литература для педагога

1. Дмитриев В. В. Морской энциклопедический словарь: в трех томах. - Л.: Судостроение, 1991.
2. Колотилов В. В., Рузаков В. А., Иванов Ю. И. и др.; Техническое моделирование и конструирование: Учеб. пособие для студентов пед. институтов. – М.: Просвещение, 1983, - 255 с., ил,
3. Лясников В. В., Бабкин И. А. Правила соревнований по судомодельному спорту. М.: Патриот, 1191.
4. Некоторые советы по проектированию скоростных управляемых моделей. – М.: Центральный Морской Клуб ДОСААФ СССР, 1988.
5. Об изменении масштаба теоретического чертежа и чертежа общего вида модели корабля. – М.: Центральный Морской Клуб ДОСААФ СССР, 1982.
6. Приспособления для изготовления деталей морских моделей. – М.: Центральный Морской Клуб ДОСААФ СССР, 1981.
7. Разумовский И.Т. Оптика на военно-морской службе. – М.: Издательство ДОСААФ СССР, 1980 – 95с., ил.
8. Расчет и изготовление гребных винтов к моделям кораблей. – М.: Центральный Морской Клуб ДОСААФ СССР, 1980.
9. Регулировка и запуск моделей на воде. – М.: Центральный Морской Клуб ДОСААФ СССР, 1980.
10. Редукторы для моделей. – М.: Центральный Морской Клуб ДОСААФ СССР, 1982.
11. Способы увеличения мощности микродвигателей. – М.: Центральный Морской Клуб ДОСААФ СССР, 1985.
12. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. Пособие для руководителей кружков и внешкольных учреждений. М., “Просвещение”, 1977.
13. Штурманское и радионавигационное оборудование моделей судов и кораблей. – М.: Центральный Морской Клуб ДОСААФ СССР, 1981.

### Литература для обучающихся

1. Гришук П. А. Военно-морской словарь для юношества: Около 10000 слов. – 2-е изд. – М.: ДОСААФ, 1988. – 560с., 64 л. ил.
2. Маршал К. Энциклопедия кораблей. – М.: Полигон-АСТ, 1997.
3. Морозов К. В. Артиллерийское и ракетное оружие кораблей. – М.: ДОССАФ, 1971.
4. Михайлов М. А., Баскаков М. А. Фрегаты, крейсера, линейные корабли. – М.: ДОССАФ, 1986.
5. Страхов А. П. Теория и устройство судов. – М.: Транспорт, 1975.
6. Ситченко Н. К., Ситченко П. С. Общее устройство судов. – Л.: Судостроение, 1987 – 328 с., ил.

**Приложение №1**  
**Календарный учебный график**

| № п/п | Учебный период | Количество учебных недель | Дата начала учебного периода | Продолжительность каникул | Летний период |
|-------|----------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------|
|       |                |                           |                              |                           |               |
|       |                |                           |                              |                           |               |

Продолжительность учебного года – с .09.20 по .05.20 – 34 учебные недели.

Организация работы с обучающимися в летний период осуществляется на основе отдельно разработанной программы летней смены.

**Приложение №2**  
**Рабочая программа воспитания.**  
**Календарный план воспитательной работы.**

**1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания**

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

**Задачи воспитания** детей заключаются:

- в усвоении и принятии ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций российского общества;
- приобретении социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

**Основные целевые ориентиры воспитания в соответствии с технической направленностью** программы и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»:

- воспитание и формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли, интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- понимание значения техники в жизни российского общества и ценности участия в техническом творчестве;
- формирование отношения к влиянию технических процессов на природу; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона;
- воспитание уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки.

**Формы и методы воспитания.**

Решение задач создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в группе, входе работы над проектами, подготовке к участию в соревнованиях.

Получение информации об открытиях, изобретениях, достижениях в науке, об исторических событиях, связанных с освоением космоса, изучение биографий конструкторов, инженеров, космонавтов - источник формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Важно, чтобы дети не только получали эти сведения от педагога, но и сами осуществляли работу с информацией: поиск, сбор, обработку, обмен и т. д

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания:

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение);
- метод положительного примера;

- методы одобрения и осуждения;
- методы стимулирования и поощрения;
- метод переключения в деятельности;
- методы самовоспитания, самоконтроля и самооценки детей;
- методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

#### **Условия воспитания, анализ результатов**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Самоанализ и самооценка обучающихся по итогам деятельности, отзывы родителей (законных представителей) и других участников образовательных событий и мероприятий также дают возможность для выявления и анализа наиболее значимых результатов воспитания детей.

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонализированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся.

### **Календарный план воспитательной работы на 2023-2024 учебный год**

| <b>Модуль «Учебное занятие»</b> |  |                                |                      |
|---------------------------------|--|--------------------------------|----------------------|
| <b>Месяц/дата</b>               | <b>Название мероприятия, форма</b>   | <b>Уровень</b>                 | <b>Ответственный</b> |
| сентябрь<br>декабрь             | Проведение инструктажей по ТБ, ПБ, ПДД, антитеррористической безопасности  | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| в соответствии с Положениями    | Участие в конкурсных мероприятиях по профилю программы:<br>- Всероссийские соревнования по судомодельному спорту. Место проведения: Томск спорткомплекс «Звёздный». с 2 по 8 ноября 2023г.<br>- Всероссийская научно-техническая олимпиада по судомоделированию среди учащихся и Первенство Сибирского и Уральского Федеральных округов по судомодельному спорту. Место проведения: г.Бердск<br>- Кубок России по судомодельному спорту. Место проведения г. Новосибирск | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |

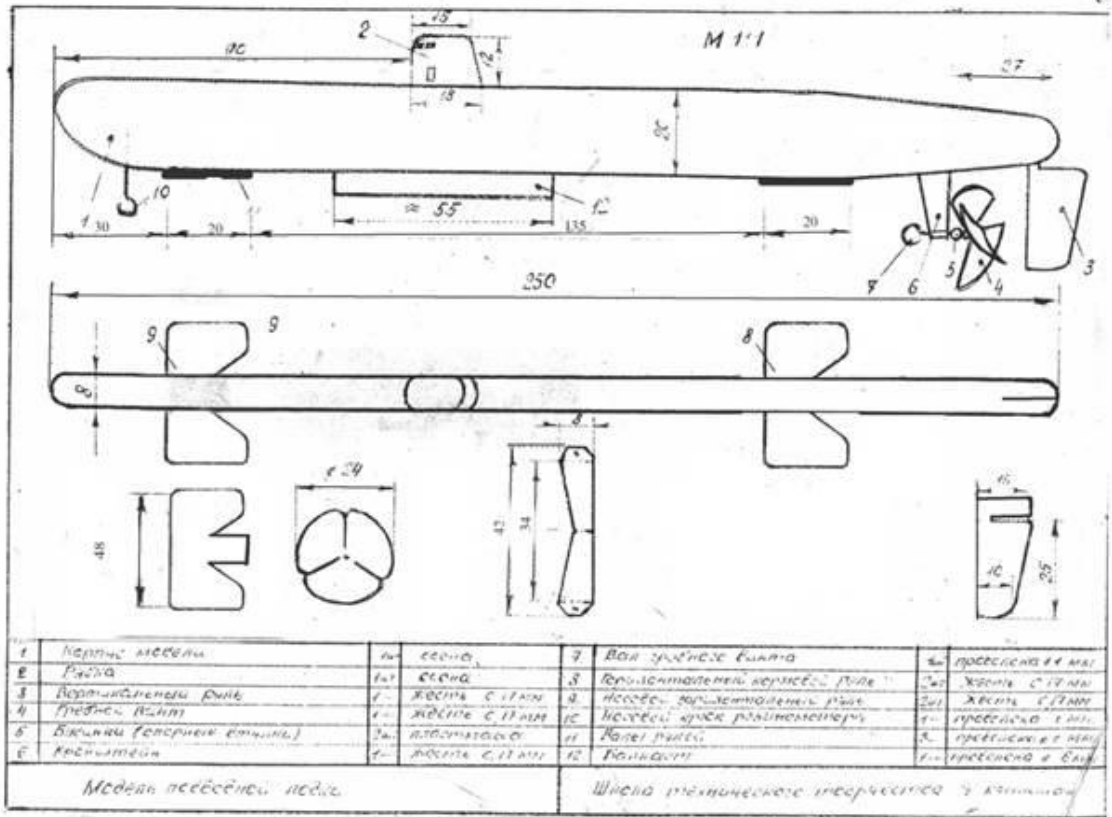
|  |   |                                |                      |
|--|---|--------------------------------|----------------------|
| декабрь<br>апрель                                | Проектная деятельность  | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| по плану мероприятий ДДТИМ                       | Участие в мероприятиях ДТДиМ  | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| <b>Модуль «Воспитание в детском объединении»</b> |   |                                |                      |
| в течение года                                   | Государственные федеральные и региональные праздники, местные праздники, исторические события, юбилеи выдающихся людей, | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| по календарю<br>февраль                          | Дни воинской славы и памятные даты России:<br>Беседа о празднике «День защитника Отечества»                             | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| по календарю                                     | Памятные дни и события в области судостроения, морского флота   | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| <b>Модуль «Взаимодействие с родителями»</b>      |   |                                |                      |
| <b>Месяц/дата</b>                                | <b>Название мероприятия, форма</b>  | <b>Уровень</b>                 | <b>Ответственный</b> |
| сентябрь, май                                    | Родительское собрание<br>Анкетирование<br>Индивидуальные беседы с родителями  | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| постоянно в течение года                         | Информирование родителей о результатах учебной деятельности, успешности детей   | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| <b>Модуль «Профессиональное самоопределение»</b> |   |                                |                      |
| ноябрь   | Экскурсия на предприятие  | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| в течение года                                   | Тематические выставки о морском флоте, судах  | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |
| по согласованию                                  | Встречи с представителями профессий по профилю объединения  | На уровне детского объединения | Исаков А.А.          |

**Приложение №3**  
**Дидактические материалы**

Вопросы викторины по истории флота

1. Кем был основан Российский флот? (Петром I).
2. Какая страна является родиной подводной лодки? (Так называемое «Потаенное судно» было изобретено при Петре I в России крестьянином подмосковного села, плотником казенной верфи Ефимом Никоновым).
3. «Дедушка русского флота» - о чем (или о ком) так говорят? («Святой Николай» — деревянный ботик Петра I, сохранившийся до наших дней в Центральном военно-морском музее в Санкт-Петербурге. Известен как «дедушка русского флота». 11 августа 1723 года ботик участвовал в смотре Балтийского флота).
4. Как назывался первый русский пароход? (Первый российский пароход «Елизавета», был построен в 1815 г. и испытан в бассейне у Таврического дворца в Петербурге. 5 ноября 1815 года состоялся первый рейс первого русского парохода «Елизавета» из Петербурга в Кронштадт и обратно. Корабль был построен английским механиком Чарльзом БЕРДОМ, который в 1786 году прибыл в Россию и поступил на русскую службу. Корабль был деревянной конструкции, снабжен паровой машиной мощностью 4 л. с. и бортовыми гребными колесами).
5. Назовите фамилию выдающегося русского флотоводца, в честь которого назван вид военно-морского училища в Российской Федерации? (Нахимов Павел Степанович).
6. Как до 1917 года назывались воспитанники старших классов морского корпуса? (Гардемарины).
7. Какое непосредственное отношение к морю имел космонавт Ю.А.Гагарин? (Гагарин – летчик морской авиации).

### Модель «Подводная лодка»



### Модель «Баржа «Казахстан»





## КРОССВОРД «ЮНГА – 1»

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К | Л | О | Т | И | К |   |   | К | О | Р | М | А |   |
| А |   |   | Р |   | Р |   | Ш | П | И | Г | А | Т |   |
| Т |   | В | О | Д | А |   | Т | Е |   | О | Д |   |   |
| А |   | И | С | У | Б | М | А | Р | И | Н | А |   |   |
| М |   | Н |   | Г |   | И | Б | И |   |   | Р | И | Ф |
| А |   | Т |   | А | Б | Н |   | С |   |   |   |   |   |
| Р |   |   |   | О | А | Н | К | Е | Р | О | К |   |   |
| А |   |   |   | Р |   |   |   | О |   |   |   |   |   |
| Н |   |   |   | Т | О | Р | П | Е | Д | А |   |   |   |

|   |  |   |    |    |    |    |   |   |   |    |  |  |
|---|--|---|----|----|----|----|---|---|---|----|--|--|
| 1 |  |   | 2  |    | 3  |    |   | 4 | 5 | 6  |  |  |
|   |  |   |    |    |    |    | 7 | 8 |   |    |  |  |
|   |  | 9 |    | 10 |    |    |   |   |   |    |  |  |
|   |  |   | 11 |    |    | 12 |   |   |   |    |  |  |
|   |  |   |    |    |    |    |   |   |   | 13 |  |  |
|   |  |   |    | 14 |    |    |   |   |   |    |  |  |
|   |  |   |    |    | 15 |    |   |   |   |    |  |  |
|   |  |   |    |    |    |    |   |   |   |    |  |  |
|   |  |   |    | 16 |    |    |   |   |   |    |  |  |

По горизонтали:

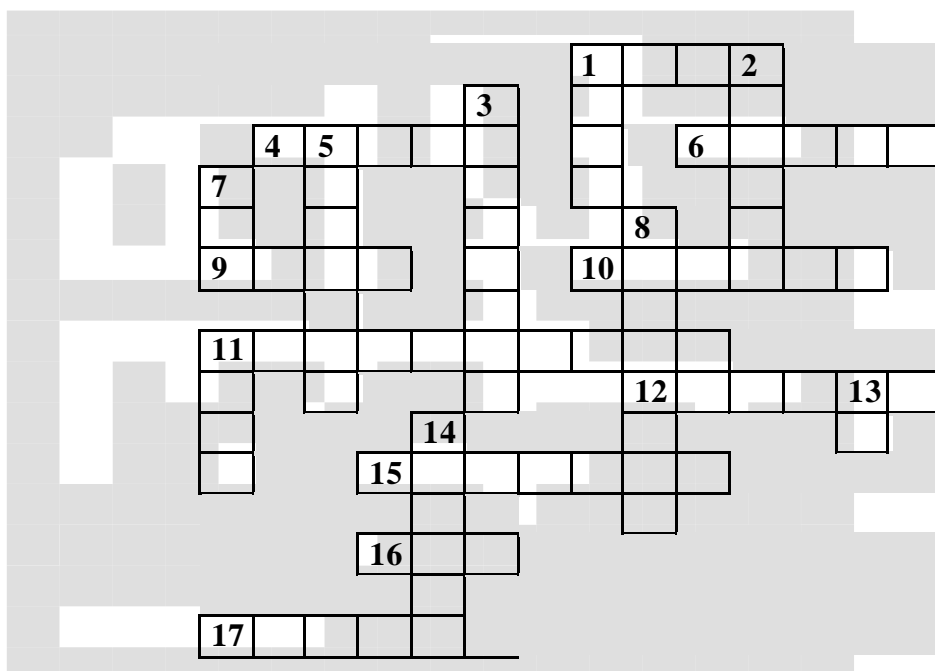
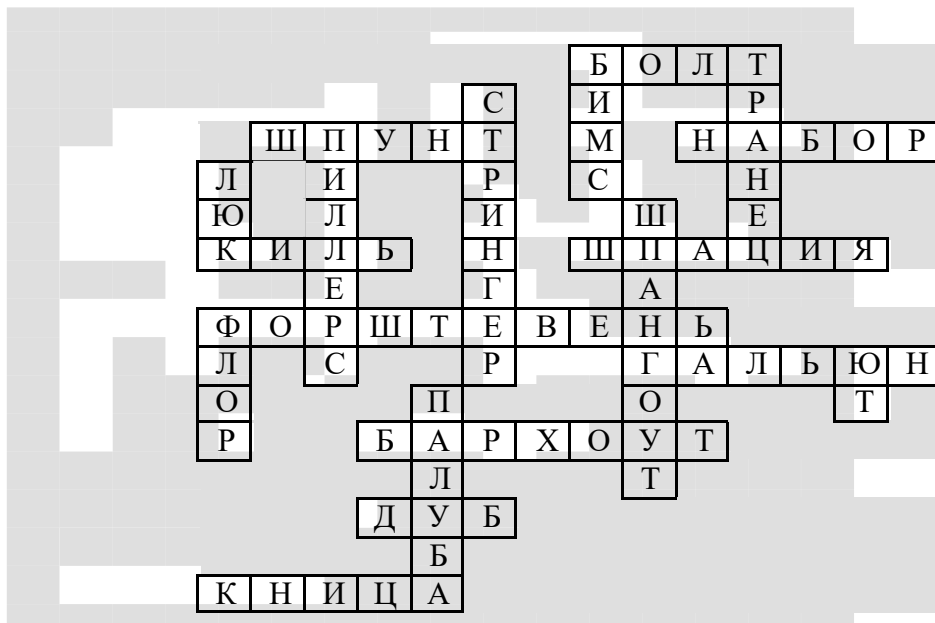
1. Наделка на топе мачты в виде сильно сплюснутого сверху и снизу шара.
4. Задняя оконечность корабля.
7. Отверстие в палубе или борту судна для удаления воды.
9. Жидкость.
11. Подводное судно.
13. Опасное для судоходства возвышение дна.
15. Деревянный бочонок для хранения воды на шлюпке.
16. Самодвижущийся подводный снаряд.

По вертикали:

1. Судно с двумя корпусами.
2. Канат.
3. Первый в мире подводный минный заградитель.
5. петля на конце троса.
6. Радиолокационная станция.

7. Основной орган управления войсками.
8. Оптический прибор для наблюдения.
9. Двигатель судна.
10. Часть окружности.
12. Вид морского оружия.
14. Боковая поверхность корабля

### КРОССВОРД «НАБОР КОРПУСА»



По горизонтали:

1. Крепёжная деталь.
4. Способ соединения деревянных деталей.
6. .... корпуса – совокупность продольных и поперечных балок,

представляющая собой остов корпуса судна заданной формы.

9. Основная продольная днищевая балка в корпусе судна.

10. Расстояние между плоскостями, в которых установлены смежные параллельные балки набора корпуса.

11. Часть набора корпуса корабля в виде прочной балки, установленной по контуру носового образования и являющейся продолжением киля.

12. Свес в носовой части парусного судна, на котором устанавливалось носовое украшение.

15. Утолщенные части деревянной обшивки корпуса корабля, для увеличения прочности обшивки корпуса.

16. Парусное грузовое судно прибрежного плавания.

17. Пластина, соединяющая сходящиеся под углом балки набора корпуса.

По вертикали:

1. Балка поперечного набора корпуса, поддерживающая настил палубы.

2. Плоский поперечный срез кормы судна.

3. Продольный элемент набора корпуса судна в виде листовой или тавровой балки.

5. Вертикальная стойка, служащая опорой для палубы корабля или других конструкций судна.

7. Отверстие в палубе корабля, предназначенное для доступа воздуха или света, а также погрузки грузов или прохода во внутренние (подпалубные) помещения.

8. Криволинейная поперечная балка корпуса корабля, подкрепляющая наружную обшивку и обеспечивающая прочность и устойчивость корпуса.

11. Основная днищевая поперечная балка, нижняя часть шпангоутной рамы.

13. Кормовая надстройка судна, обычно служит для размещения жилых и служебных помещений.

14. Горизонтальное перекрытие из настила и набора (бимсов, карлингсов и др.) в корпусе судна, опирающееся на борта, переборки и пиллерсы.

**Оценочные материалы**  
**Промежуточная аттестация (1 полугодие 1 г.о.)**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите предъявленные инструменты (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
2. Назовите конструкцию сверлильного станка (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
3. Назвать детали на модели корабля (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
4. Перечислите порядок проведения соревнований (4 этапа) (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
5. Перечислить основные части в судомодели (перечислено 3 части или больше – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
6. Назовите порядок постройки судомодели (6 этапов) (3 и больше правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
7. Перечислите материалы, применяемые, по вашему мнению, в судомоделизме (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
8. Перечислите правила техники безопасности в объединении (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
9. Определите тип судна (определение 3-х и больше типов судов – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

1. Выпилить деталь из фанеры (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Обработать деталь из фанеры (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

**Оценочные материалы**  
**Промежуточная аттестация (2 полугодие 1 г.о.)**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Перечислить порядок изготовления судомодели (6 этапов) (3-6 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
2. Назвать детали на модели корабля. (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
3. Перечислите порядок проведения соревнований (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
4. Перечислить технические требования к модели корабля (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
5. Перечислите правила безопасности на соревнованиях (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
6. Перечислите материалы, применяемые, по вашему мнению, в судомоделизме (4 правильных ответа – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
7. Перечислить основные части судомодели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ**

- Выполнить эскиз корабля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества)

Оценочные материалы  
Итоговый контроль (2 полугодие 2 г.о.)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислить материалы, применяемые в вашей модели корабля (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
3. Перечислите основные части корабля (3 правильных ответа - оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
4. Перечислите порядок изготовления моделей-копий (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
5. Назовите типы моделей-копий (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).
6. Перечислите порядок проектирования моделей-копий (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
7. Перечислите порядок изготовления моделей-копий (5 правильных ответов – оптимальный уровень, 3 – достаточный уровень, 2 – критический уровень).
8. Классифицировать электрические двигатели (3 правильных ответа – оптимальный уровень, 2 – достаточный уровень, 1 – критический уровень).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Выполнить техническую документацию на модель (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).
2. Отрегулировать модель корабля (оптимальный уровень качества, достаточный уровень качества, критический уровень качества).

