

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
"Станция юных техников имени П.В.Лосоногова»**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**"Алые паруса"**

**Коррекция программы:  
Коньшин Александр Александрович,  
педагог дополнительного образования**

**Осинники  
2016**

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
"Станция юных техников имени П.В.Лосоногова"



Утверждаю

Директор

МБУ ДО СЮТ

*Н.В.Вагина* Н.В.Вагина

«31» августа 2016г.

Приказ № 98

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА

"Алые паруса"

Возраст учащихся 7 - 11 лет

Срок реализации – 4 года

Коррекция программы:

Копышкин Александр Александрович,  
педагог дополнительного образования

Осинники  
2016

## Содержание

Пояснительная записка.....	3–5 стр.
1.Первый год обучения	
1.1.Содержание программы 1 года обучения.....	6–9 стр.
1.2.Учебно-тематический план 1 года обучения.....	10–11 стр.
2.Второй год обучения	
2.1.Содержание программы 2 года обучения.....	12–13 стр.
2.2.Учебно-тематический план 2 года обучения.....	14 стр.
3.Третий год обучения	
3.1.Содержание программы 3 года обучения.....	15–16 стр.
3.2.Учебно-тематический план 3 года обучения.....	17 стр.
4.Четвертый год обучения	
4.1.Содержание программы 4 года обучения.....	18–19 стр.
4.2.Учебно-тематический план 4 года обучения.....	20 стр.
5.Календарно-тематическое планирование 1-4 год.....	21-24 стр.
6.Список литературы.....	25 стр.
7.Материально-техническое обеспечение.....	26 стр.

### Пояснительная записка

С древних времен люди, преодолевая страх, совершали путешествия по морям и океанам. История человечества неразрывно связана с морем. В вечном поиске нового их вела вперед непреодолимая жажда приключений. Отважные капитаны сделали немало замечательных открытий. Они исследовали не только моря и океаны - они обошли вокруг света, и в их экспедициях было множество захватывающих приключений. Дети любят слушать рассказы о великих географических открытиях, отважных моряках и пиратах.

Обучаясь по программе «Алые паруса», дети младшего школьного возраста в теоретической части занятия изучают увлекательную историю морских путешествий, прославивших флот и географическую науку. В практической части занятия учащимся предлагается спроектировать модели судов и кораблей. Корпус выполняется путём склеивания отдельных частей, выполненных из пенопласта. Модели дети готовят к испытаниям. В конце учебного года проводятся соревнования.

Программа «Алые паруса» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, а также основной образовательной программой начального общего образования. Программа учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

Данная программа является наиболее **актуальной** на сегодняшний момент, так как обеспечивает развитие интеллектуальных общеучебных знаний, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка.

Курс «Алые паруса» введен в часть учебного плана, формируемого образовательным учреждением в рамках общеинтеллектуального направления, в раздел «Внеурочная деятельность»

Внеурочная деятельность - понятие, объединяющее все виды деятельности школьников (кроме учебной), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации. Она позволит в полной мере реализовать требования Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. Главное при этом — осуществить взаимосвязь и преемственность общего и дополнительного образования как механизма обеспечения полноты и цельности образования.

#### **Программа ориентирована на достижение результатов младших школьников.**

- ✓ усвоить первоначальные сведения по истории флота, устройству судов, судомоделизму;
- ✓ научиться пользоваться базовым набором инструментов (ножницы, нож-резак, линейка, лобзик, шило);
- ✓ овладеть методами работы с материалами (бумага, пенопласт, обработанная древесина, клей);
- ✓ подготовить модель к участию в соревнованиях;
- ✓ научиться самостоятельной оценке качеств модели, подготовке ее к соревнованиям, устройению недостатков.

Курс «Алые паруса» предполагает применение коллективных форм организации занятий и использование современных средств обучения, создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности: участие в эвристических играх, выставках, олимпиадах, соревнованиях, интеллектуальных конкурсах городских областных общеинтеллектуальной направленности.

Реализация программы рассчитана на весь курс начального образования 4 года, объёмом в 288 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю, во второй половине дня. В 1,2,3,4 классах (72 часа). Место проведения занятий – учебный кабинет. Возраст детей, участвующих в реализации программы, 7-11 лет.

**Отличительными особенностями программы являются:**

- ✓ Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса.
- ✓ В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
- ✓ Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.
- ✓ Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.
- ✓ При планировании содержания занятий прописаны виды познавательной деятельности учащихся по каждой теме.

**Цель:**

развитие познавательной и творческой деятельности учащихся, уважительного отношения к истории России, посредством освоения истории флота и его традиций.

**Задачи:**

1. формировать словарный запас учащихся в области терминологии судостроения и судомоделирования;
2. познакомить с историей флота, прививать уважение к истории Отечества, его традициям;
3. научить учащихся способам и методам подхода к решению конструкторских и технологически задач, возникающих в процессе постройки моделей;
4. содействовать воспитанию волевых и нравственных качеств личности;
5. развивать умения работать в команде;
6. приучать к аккуратности и самостоятельности;
7. развивать умение правильно излагать свои мысли и внимательно слушать других;
8. развивать творческие способности учащихся;
9. развивать навыки самостоятельной работы и работы в коллективе.
10. применять полученные знания и умения в процессе изучения программного материала в школьных дисциплинах и в практической деятельности.

**В результате прохождения материала курса обучающиеся должны:**

1. усвоить первоначальные сведения по истории флота, устройству судов, судомоделизму;
2. научиться пользоваться базовым набором инструментов (ножницы, нож-резак, линейка, лобзик, шило);
3. овладеть методами работы с материалами (бумага, пенопласт, обработанная древесина, клей);
4. подготовить модель к участию в соревнованиях;
5. научиться самостоятельной оценке качеств модели, подготовке ее к соревнованиям, устройению недостатков.

**К концу курса обучения учащиеся должны достичь следующих результатов:**

**Личностные универсальные учебные действия:**

- ✓ формирование внутренней позиции школьника на основе принятия образа «хорошего ученика»
- ✓ самостоятельность и личная ответственность за свои поступки
- ✓ самооценка результатов своей деятельности
- ✓ уважительное отношение к другому мнению, к окружающим, к истории своего народа, другой культуры

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

- ✓ применять установленные правила
- ✓ планировать свои действия
- ✓ предвидеть результат своей деятельности
- ✓ контролировать свои действия

**Познавательные универсальные учебные действия:**

- ✓ умение анализировать, сравнивать, классифицировать объекты действительности, устанавливать причинно-следственные связи
- ✓ умение выбирать нужные предметы для выполнения задания
- ✓ умение работать с текстом

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- ✓ формулировать свое мнение, свою позицию
- ✓ ставить вопросы, обращаться за помощью, формулировать свои затруднения
- ✓ договариваться о распределении функций при выполнении задания.

## Содержание программы 1-й год обучения

### 1. Вводное занятие

Знакомство с классом, планом работы. Экскурсия по судомодельной лаборатории. Игра «Морской бой».

### 2. Игровая программа « Материалы и их использование»

Загадки о материалах и инструментах. Их использование. Техника безопасности при работе с ножницами, наждачной бумагой, ножом – резак, лобзиком, шилом, клеем.

#### *Практическая работа*

Отработка приемов работы наждачной бумагой, ножом-резаком, шилом, лобзиком.

### 3-4. Эпоха великих географических открытий

Географические открытия, которые заслуживают определения "великие". Две эпохи открытий. Пересечения океанов, изобретения компаса, географических карт, пушек и пороха. Каравелла – быстрая, с легким ходом, маневренная, обладавшая удивительной способностью идти нужным курсом при любом направлении ветра, к тому же с небольшой командой, что позволяло взять на борт достаточно пищи и воды. Идея шарообразности Земли, возможности западного морского пути в Индию через Атлантический океан. Плавание на север и юг нашей планеты. Значение Великих географических открытий в познании человеком земной поверхности.

#### *Практическая работа*

Составление картинка каравеллы из пазлов.

### 5. Арсенал средневековых путешественников

Первые путешественники исторических времен. Компас – прибор для измерения частей света. Лот – это прибор, которым моряки измеряют скорость корабля. Скорость измеряется в узлах. Астрономические таблицы. Бортовой журнал. Парусный борт.

#### *Практическая работа*

Определение частей света по компасу.

### 6. Моря и океаны

Земля – голубая планета. Моря и океаны на карте полушарий.

#### *Практическая работа*

Определение маршрута путешествия вокруг света по морям и океанам по глобусу.

### 7-8. Рекордные кругосветные путешествия

Падраны- ориентиры для будущих плаваний и приоритет в открытии этих мест. Названия для Нового света. АмеригоВеспуччи. Великая Северная экспедиция.

*Практическая часть*

Просмотр видеоролика.

**9-10. Занимательная география. Любопытные цифры и факты.**

Общие сведения о Земле. Пролив имени Витуса Беринга.

*Практическая часть*

Проектирование простейшей модели парусного корабля.

**11. Остров погибших кораблей**

Места, непроходимые для мореплавателей. Океанские течения. Произведение В. Беляева «Остров погибших кораблей».

*Практическая работа*

Изготовление корпуса модели корабля.

**12. Пираты**

Пираты – морские разбойники. Либурн – пиратский корабль. Пиратство в искусстве.

*Практическая часть*

Изготовление корпуса модели корабля.

**13-14. Строение судов**

Продольный разрез парусного линейного корабля. Киль, корма, палуба, ватерлиния, парус, мачта. Определение частей судна по иллюстрации.

*Практическая работа*

Зарисовывание корабля, обозначение его частей.

**15. Строительство судов различных эпох**

Корабль – символ мощности и непобедимости страны. Парус – движущая сила корабля. Фрегат – самый красивый корабль. Совершенствование артиллерии. Лучшие корабельные Средиземноморья. Современный флот. Гиганты морских просторов.

*Практическая работа*

Обработка корпуса модели корабля.

**16. Путешествие Васко да Гамы**

Морской путь в Индию.

*Практическая работа*

Изготовление надстроек модели корабля.

**17. В поисках Южной Земли**

Исследователи Австралии. Миф о Южной Земле. Великое плавание Тасмана.

*Практическая работа*

Изготовление надстроек модели корабля.

## **18. Открытие Антарктиды**

Антарктида - самый холодный материк. Географический подвиг Дежнева.

*Практическая работа*

Изготовление надстроек модели корабля.

## **19. Путешествия к Южному полюсу**

Трагический путь к Южному полюсу Роберта Скотта. "Бороться и искать, найти и не сдаваться". Флаг Норвегии на Южном полюсе.

*Практическая работа*

Изготовление детализировок модели корабля.

## **20. Адмирал моря-океана Христофор Колумб**

Христофор Колумб – адмирал, выдающийся мореплавателем. Замысел – достичь Индии западным путем. Открытие южноамериканского материка.

*Практическая работа*

Изготовление детализировок модели корабля.

## **21. Становление и развитие Российского морского флота**

Эпоха Петра Великого. Детские забавы молодого царя.

*Практическая работа*

Просмотр мультфильма.

## **22. Виды и назначение современного флота**

Военно-морской флот. Подводные лодки. Военные корабли. Пассажирские суда.

Патрульно-сторожевые корабли.

*Практическая работа*

Покраска модели.

## **23. История первых моделей кораблей**

Постройка моделей кораблей – древнее искусство. Культовое значение моделей судов.

*Практическая работа*

Виртуальное путешествие в Военно-морской музей г. Санкт-Петербурга. Самостоятельная работа с разными источниками получения информации. Выступления детей по теме «Первые модели кораблей».

## **24. Моделирование кораблей и судов**

Модель - уменьшенная копия корабля. Выполнение моделей по расчетам и чертежам.

*Практическая работа*

Установка деталей на корпус.

**25. Судомоделирование, как вид спорта**

Судомодельный спорт – вид технического творчества и спорта. Стендовая оценка.

Соревнования на воде. Типы спортивных моделей.

*Практическая работа*

Просмотр фильма о судомодельных соревнованиях

**26. Масштаб карты**

Масштаб. Сравнение карт разных эпох.

*Практическая работа*

Разметка и установка паруса.

**27. Игровая программа «Проложи по карте путь»**

Деление детей на группы. По сценарию на одном из островов пираты спрятали клад.

Каждая группа получает инструкцию, в которой подробно описан маршрут движения к острову. Используя карты, глобус дети определяют местонахождение клада.

**28. Проектирование корабля будущего**

Необычные конструкции судостроения: триера, джонка, судно на воздушной подушке.

Назначения конструкций.

*Практическая работа*

Выявление проблем судостроения. Проектирование фантазийного корабля будущего на бумаге. Защита проектов.

**29-30. Игры и задания по пройденному материалу**

Игры настольные, ребусы, шарады, кроссворды .

*Практическая работа*

Доработка модели катера.

**31-34. Подготовка модели к испытаниям**

Изучение правил соревнований.

*Практическая работа*

Испытания на остойчивость. Устранение недостатков в конструкции модели.

**35. Испытания моделей кораблей****36. Заключительное занятие**

Учебно – тематический план  
(1-й год обучения)

№ занятия	Содержание: наименование тем	теория	практика	всего
1	Вводное занятие	2		2
2	Игровая программа « Материалы и их использование»		2	2
3	Эпоха великих географических открытий	2		2
4	Эпоха великих географических открытий	2		2
5	Арсенал средневековых путешественников	2		2
6	Моря и океаны	2		2
7	Рекордные кругосветные путешествия	1	1	2
8	Рекордные кругосветные путешествия	1	1	2
9	Занимательная география. Любопытные цифры и факты	1	1	2
10	Занимательная география. Любопытные цифры и факты	1	1	2
11	Остров погибших кораблей	1	1	2
12	Пираты	2		2
13	Строение судов	2		2
14	Строение судов	2		2
15	Строительство судов различных эпох	2		2
16	Путешествие Васко да Гамы	2		2
17	В поисках Южной Земли	2		2
18	Открытие Антарктиды	2		2
19	Путешествия к Южному полюсу	2		2
20	Адмирал моря-океана Христофор Колумб	2		2
21	Становление и развитие Российского морского	2		2

	флота			
22	Виды и назначение современного флота	2		2
23	История первых моделей кораблей	2		2
24	Моделирование кораблей и судов	1	1	2
25	Судомоделирование как вид спорта	2		2
26	Масштаб карты	2		2
27	Игровая программа «Проложи по карте путь»		2	2
28	Проектирование корабля будущего	1	1	2
29	Игры и задания по пройденному материалу		2	2
30	Игры и задания по пройденному материалу		2	2
31	Подготовка модели к испытаниям		2	2
32	Подготовка модели к испытаниям		2	2
33	Подготовка модели к испытаниям		2	2
34	Подготовка модели к испытаниям		2	2
35	Испытания моделей кораблей		2	2
36	Заключительное занятие		2	2
	<b>Всего</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>72</b>

## Содержание программы 2-го года обучения

### **1. Вводное занятие. Мастерская судомоделиста**

Организация рабочего места. План работы на год. Инструменты и приспособления.  
Материалы. Клеи, краски, лаки.

### **2. Документация судомоделиста**

Проектирование по чертежам. План будущей модели. Фотографии оригиналов. Журналы  
судомоделистов. Технический паспорт модели

#### *Практическая работа*

Рассматривание чертежей, планов, фотографий разных моделей. Чтение журналов.  
Посещение выставки моделей кораблей и судов.

### **3. Проектирование моделей судов**

Определение масштаба. Этапы проектирования. Теоретический чертёж судна. Сечение  
корпуса. Символы и величины. Термины в судостроении (корпус, надстройки, нос, корма,  
борта, днище, киль)

#### *Практическая работа*

Схематический рисунок судна, обозначение его частей.

### **4. Технология постройки моделей.**

Силуэтные, настольные, масштабные модели. Свойства бумаги, картона, кальки. Техника  
безопасности при работе с клеем, ножницами, шилом. Этапы изготовления модели.

#### *Практическая работа*

Чертёжно-измерительное проектирование.

### **5-8. Силуэтные модели. Корабль викингов**

Назначение моделей: пассажирские, сухогрузные, крейсера, катера. Характеристика  
корабля викингов, назначение. Алгоритм изготовления модели.

#### *Практическая работа*

Просмотр иллюстраций. Постройка модели по чертежу

### **9-12. Силуэтные модели. Норманнский корабль**

Прототип норманнского корабля, назначение, отличительные особенности.  
Необходимость двух якорей.

#### *Практическая часть*

Просмотр видеофильма. Постройка модели по чертежу

### **13-16. Силуэтные модели. «Санта-Мария»**

Экспедиция Христофора Колумба. Характеристика корабля.

#### *Практическая часть*

Просмотр иллюстраций. Постройка модели по чертежу

### **17-20. Модели по ватерлинию (настольные). Клипер «Катти Сарк»**

Назначение настольных моделей. Назначение клипера.

*Практическая работа*

Изготовление модели корабля с использованием технологических отходов.

### **21-24 Модели по ватерлинию (настольные). Коринфский корабль**

Коринфский канал. Характеристика корабля, назначение.

*Практическая часть*

Изготовление модели корабля по предложенным чертежам.

### **25-28. Масштабные модели. Старославянская ладья**

Строение ладьи. Определение частей судна по иллюстрации.

*Практическая работа*

Изготовление модели ладьи по предложенным чертежам.

### **29-32 Масштабные модели. Древнегреческое судно**

Символы на парусах. А.Н. Холодилилин «Изваряг в греки» (прослушивание рассказа)

*Практическая работа*

Изготовление модели судна по предложенным чертежам.

### **33. Паруса моделей старинных и современных кораблей**

Парус – движущая сила корабля. Полотно для изготовления парусов. Назначение троса.

*Практическая работа*

Просмотр иллюстраций. Изготовление и разрисовывание парусов.

### **34-35 Человек, море, техника**

Беседа на тему «История развития морской техники».

*Практическая работа*

Чтение и анализ фантастических рассказов о море и морских путешествиях.

### **36. Заключительное занятие**

Выставка моделей морской техники.

**Учебно – тематический план  
(2-й год обучения)**

<b>№ занятия</b>	<b>Содержание: наименование тем</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>	<b>всего</b>
1	Вводное занятие. Мастерская судомоделиста	2		2
2	Документация судомоделиста	2		2
3	Проектирование моделей судов	2		2
4	Технология постройки моделей	2		2
5-8	Силуэтные модели. Корабль викингов	2	6	8
9-12	Силуэтные модели. Норманнский корабль	2	6	8
13-16	Силуэтные модели. Клипер «Санта-Мария»	2	6	8
17-20	Модели по ватерлинию (настольные). «Катти Сарк»	2	6	8
21-24	Модели по ватерлинию (настольные). Коринфский корабль	2	6	8
25-28	Масштабные модели. Старославянская ладья	2	6	8
29-32	Масштабные модели. Древнегреческое судно	2	6	8
33	Паруса моделей старинных и современных кораблей	2		2
34-35	Человек, море, техника	2	2	4
36	Заключительное занятие	2		2
	<b>Всего</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>72</b>

## Содержание программы 3-го года обучения

### 1. Вводное занятие.

Организация рабочего места. План работы на год. Инструменты и приспособления. Материалы. Клеи, краски, лаки. Техника безопасности при работе с лобзиком, ножом-резаком. Беседа на тему «Значение морского и речного флота в жизни нашей страны»

### 2. Морские профессии

Беседа на тему «У штурвала». Профессии: капитан, инженер-конструктор, штурман, матрос.

*Практическая работа*

Просмотр мультфильмов о море

### 3-10. Простейшая модель парусного катамарана

Парусный флот. Маломерные суда. Основные элементы катамарана. Управление катамараном. Правила работы с древесиной.

*Практическая работа*

Изготовление модели катамарана по чертежам.

### 11. Стендовая выставка моделей кораблей и судов

Классификация моделей кораблей и судов.

*Практическая работа*

Экскурсия в выставочный зал.

### 12. Соревнования моделей на воде

Правила прохождения дистанции. Спортсмены-судомodelисты. Условия соревнований.

*Практическая работа*

Участие в соревнованиях в качестве зрителей.

### 13-20. Простейшая модель яхты

Основные элементы яхты. Назначение и управление яхтой.

*Практическая часть*

Изготовление модели яхты по чертежам.

### 21-28. Простейшая модель катера

Строение катера. Назначение, управление катером. Мореходные качества судна.

*Практическая часть*

Изготовление модели катера по чертежам.

### 29-33. Простейшая модель подводной лодки

Принцип погружения и всплытия подводной лодки. Резиновый двигатель. Беседа о боевых подвигах подводников.

*Практическая работа*

Изготовление модели подводной лодки по чертежам.

**34-35 Управление моделью**

Радиоуправляемые модели. Модели на резиномоторе.

*Практическая работа*

Отработка навыков управления моделью на симуляторах

**36. Заключительное занятие**

Выставка моделей морской техники.

**Учебно – тематический план  
(3-й год обучения)**

<b>№ занятия</b>	<b>Содержание: наименование тем</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>	<b>всего</b>
1	Вводное занятие	2		2
2	Морские профессии	2		2
3-10	Простейшая модель парусного катамарана	2	12	14
11	Стендовая выставка моделей кораблей и судов		2	2
12	Соревнования моделей на воде		2	2
13-20	Простейшая модель яхты	2	12	14
21-28	Простейшая модель катера	2	14	16
29-33	Простейшая модель подводной лодки	2	10	12
34-35	Управление моделью		6	6
36	Заключительное занятие		2	2
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	<b>72</b>

## Содержание программы 4-го года обучения

### **1. Вводное занятие.**

План работы на год. Правила техники безопасности при работе с инструментом.

### **2. Выбор модели для проектирования**

Беседа на тему «Мой любимый вид морской техники».

*Практическая работа*

Просмотр иллюстраций и чертежей.

### **3-5. Изготовление корпуса модели**

Способы изготовления корпуса модели судна. Основные сечения и главные теоретические размещения судна. Конструкция корпуса.

*Практическая работа*

Изготовление корпуса из полистирола. Придание требуемых обводов и зачистка корпуса шкуркой. Изготовление опор подставки, соединительных планок, основания.

### **6-10. Изготовление ходовой части**

Двигатели и движители. Гребной винт. Типы микродвигателей. Источники питания микродвигателей.

*Практическая работа*

Разметка кронштейна на листовой части, вырезание, прикрепление к корпусу. Разметка гребного винта, вырезание, обработка, установка.

### **11-15. Изготовление рулевой части**

Рулевое устройство.

*Практическая работа*

Изготовление пера руля и баллера. Сборка и установка рулевого устройства

### **16-20. Изготовление надстроек**

Палубы и платформы. Днищевые перекрытия. Бортовые перекрытия. Штевни, кронштейны, двери, окна, иллюминаторы и т.д.

*Практическая часть*

Вычерчивание по чертежам, изготовление и установка на корпус модели.

### **21-25. Детализация модели**

Вооружение боевых кораблей. Грузовое устройство. Леерное устройство. Швартовое устройство.

*Практическая часть*

Изготовление башен ракетных установок, волнореза, дымовой аппаратуры, грузового люка баржи и т.д.

**26-30. Отделка модели**

Основные цвета, применяемые при окрашивании кораблей и судов. Военно-морской флаг, Андреевский флаг. Нитролаки, пульверизатор, электрокомпрессор.

*Практическая работа*

Покраска и отделка модели.

**31. Регулировка модели**

Правила проведения стендовых испытаний и на воде с электрическим и резиновым двигателем.

*Практическая работа*

Регулировка моделей

**32. Испытание модели**

Соответствие технических характеристик прототипа уровню изготовления модели.  
Устранение недочетов.

**33-35. Решение изобретательских задач с использованием ТРИЗ**

Алгоритм решения изобретательских задач. Изобретательские приемы

*Практическая работа*

Решение изобретательских задач с содержанием конструирования кораблей и судов.

**36. Заключительное занятие**

Выставка моделей кораблей и судов.

**Учебно – тематический план  
(4-й год обучения)**

<b>№ занятия</b>	<b>Содержание: наименование тем</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>	<b>всего</b>
1	Вводное занятие	2		2
2	Выбор модели для проектирования	1	1	2
3-5	Изготовление корпуса модели	1	5	6
6-10	Изготовление ходовой группы	1	9	10
11-15	Изготовление рулевого устройства	1	9	10
16-20	Изготовление надстроек	1	9	10
21-25	Детализовка модели	1	9	10
26-30	Отделка модели	1	9	10
31	Регулировка модели		2	2
32	Испытание модели		2	2
33-35	Решение изобретательских задач с использованием ТРИЗ	2	4	6
36	Заключительное занятие		2	2
	<b>Итого:</b>	<b>9</b>	<b>63</b>	<b>72</b>

**Календарно-тематический план  
объединения «Алые паруса»  
(1-й год обучения)**

<b>№ занятия</b>	<b>Содержание: наименование тем</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Коррекция</b>
1	Вводное занятие	2		2		
2	Игровая программа « Материалы и их использование»		2	2		
3	Эпоха великих географических открытий	2		2		
4	Эпоха великих географических открытий	2		2		
5	Арсенал средневековых путешественников	2		2		
6	Моря и океаны	2		2		
7	Рекордные кругосветные путешествия	1	1	2		
8	Рекордные кругосветные путешествия	1	1	2		
9	Занимательная география. Любопытные цифры и факты	1	1	2		
10	Занимательная география. Любопытные цифры и факты	1	1	2		
11	Остров погибших кораблей	1	1	2		
12	Пираты	2		2		
13	Строение судов	2		2		
14	Строение судов	2		2		
15	Строительство судов различных эпох	2		2		
16	Путешествие Васко да Гамы	2		2		
17	В поисках Южной Земли	2		2		
18	Открытие Антарктиды	2		2		
19	Путешествия к Южному полюсу	2		2		
20	Адмирал моря-океана Христофор Колумб	2		2		

21	Становление и развитие Российского морского флота	2		2		
22	Виды и назначение современного флота	2		2		
23	История первых моделей кораблей	2		2		
24	Моделирование кораблей и судов	1	1	2		
25	Судомоделирование как вид спорта	2		2		
26	Масштаб карты	2		2		
27	Игровая программа «Проложи по карте путь»		2	2		
28	Проектирование корабля будущего	1	1	2		
29	Игры и задания по пройденному материалу		2	2		
30	Игры и задания по пройденному материалу		2	2		
31	Подготовка модели к испытаниям		2	2		
32	Подготовка модели к испытаниям		2	2		
33	Подготовка модели к испытаниям		2	2		
34	Подготовка модели к испытаниям		2	2		
35	Испытания моделей кораблей		2	2		
36	Заключительное занятие		2	2		
	<b>Всего</b>	<b>45</b>	<b>27</b>	<b>72</b>		

**Календарно-тематический план  
объединения «Алые паруса»  
(2-й год обучения)**

<b>№ занятия</b>	<b>Содержание: наименование тем</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Коррекция</b>
1	Вводное занятие. Мастерская судомоделиста	2		2		
2	Документация судомоделиста	2		2		
3	Проектирование моделей судов	2		2		
4	Технология постройки моделей	2		2		
5-8	Силуэтные модели. Корабль викингов	2	6	8		
9-12	Силуэтные модели. Норманнский корабль	2	6	8		
13-16	Силуэтные модели. Клипер «Санта-Мария»	2	6	8		
17-20	Модели по ватерлинию (настольные). «Катти Сарк»	2	6	8		
21-24	Модели по ватерлинию (настольные). Коринфский корабль	2	6	8		
25-28	Масштабные модели. Старославянская ладья	2	6	8		
29-32	Масштабные модели. Древнегреческое судно	2	6	8		
33	Паруса моделей старинных и современных кораблей	2		2		
34-35	Человек, море, техника	2	2	4		
36	Заключительное занятие	2		2		
	<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>72</b>		

**Календарно-тематический план  
объединения «Алые паруса»  
(3-й год обучения)**

<b>№ занятия</b>	<b>Содержание: наименование тем</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Коррекция</b>
1	Вводное занятие	2		2		
2	Морские профессии	2		2		
3-10	Простейшая модель парусного катамарана	2	12	14		
11	Стендовая выставка моделей кораблей и судов		2	2		
12	Соревнования моделей на воде		2	2		
13-20	Простейшая модель яхты	2	12	14		
21-28	Простейшая модель катера	2	14	16		
29-33	Простейшая модель подводной лодки	2	10	12		
34-35	Управление моделью		6	6		
36	Заключительное занятие		2	2		
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>66</b>	<b>72</b>		

**Календарно-тематический план  
объединения «Алые паруса»  
(4-й год обучения)**

<b>№ занятия</b>	<b>Содержание: наименование тем</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Коррекция</b>
1	Вводное занятие	2		2		
2	Выбор модели для проектирования	1	1	2		
3-5	Изготовление корпуса модели	1	5	6		
6-10	Изготовление ходовой группы	1	9	10		
11-15	Изготовление рулевого устройства	1	9	10		
16-20	Изготовление надстроек	1	9	10		
21-25	Детализировка модели	1	9	10		
26-30	Отделка модели	1	9	10		
31	Регулировка модели		2	2		
32	Испытание модели		2	2		
33-35	Решение изобретательских задач с использованием ТРИЗ	2	4	6		
36	Заключительное занятие		2	2		
	<b>Итого:</b>	<b>9</b>	<b>63</b>	<b>72</b>		

**Список литературы:**

Энциклопедия для детей: - Т.3 (География): - Сост. С.Т. Исмаилова.- М.: Аванта+, 1994г.- с.212.Что такое? Кто такой?: - в 3 т. Т.1. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: «Педагогика-Пресс», 1992г. – с.236 «Гео», ежемесячный журнал и Интернет Сайт <http://www.ed.vseved.ru/>

**Материально – техническое обеспечение**

1. Компьютер.
2. Мультимедийная приставка
3. Глобус
4. Компас
5. Андреевский флаг
6. Электорокомпрессор
7. Набор картона, цветной бумаги (на каждого ученика)
8. Линейки, карандаши.
9. Наждачная бумага
10. Резаки
11. Лобзики для выпиливания
12. ножницы
13. Клеи
14. Краски (быстросохнущие)
15. Пенопласт листовой (разный)