

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА  
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
Дворец детского (юношеского) творчества  
(ДДТ «Химмашевец»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ДДТ «Химмашевец»  
М.М. Симонова

08.10.24

### **Учебный тематический план**

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОРСКОГО ДЕЛА»**

Техническая направленность

Возраст учащихся 8 - 17 лет

Срок реализации: 3 года

Автор - составитель:

Дедюхин Александр Юрьевич

педагог дополнительного образования

Екатеринбург, 2024

### Учебный план

| №  | Наименование разделов                         | Количество часов  |                   |                   |                              |
|----|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|
|    |                                               | 1 год<br>обучения | 2 год<br>обучения | 3 год<br>обучения | Форма<br>аттестации          |
| 1  | История кораблестроения                       | 10                | –                 | –                 | наблюдение                   |
| 2  | Устройство парусного судна                    | 72                | 68                | –                 | компьютерное<br>тестирование |
| 3  | Классификация парусных судов                  | 38                | 10                | –                 | компьютерное<br>тестирование |
| 4  | Движение судна под действием<br>ветра         | 40                | 60                | 44                | устный опрос                 |
| 5  | Безопасность и предупреждение<br>столкновений | 38                | 26                | 10                | устный опрос                 |
| 6  | Правила парусных гонок                        | 16                | 10                | 60                | компьютерное<br>тестирование |
| 7  | Передача информации                           | –                 | 40                | –                 | зачет                        |
| 8  | Навигация и метеорология                      | –                 | –                 | 60                | устный опрос                 |
| 9  | Морские узлы                                  | –                 | –                 | 40                | зачет                        |
| 10 | Промежуточная (итоговая)<br>аттестация        | 2                 | 2                 | 2                 | устный опрос                 |
|    | Итого:                                        | 216               | 216               | 216               |                              |

### Учебно-тематический план

#### 1 год обучения (стартовый)

| №        | Название разделов, тем                    | Количество часов |           |           | Формы<br>аттестации<br>/контроля |
|----------|-------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|----------------------------------|
|          |                                           | всего            | теория    | практика  |                                  |
| <b>1</b> | <b>История кораблестроения</b>            | <b>10</b>        | <b>10</b> | <b>0</b>  | наблюдение                       |
| <b>2</b> | <b>Устройство парусного судна</b>         | <b>72</b>        | <b>46</b> | <b>26</b> | компьютерное<br>тестирование     |
| 2.1      | Корпус                                    | 6                | 4         | 2         | наблюдение                       |
| 2.2      | Обшивка                                   | 6                | 4         | 2         | наблюдение                       |
| 2.3      | Палуба                                    | 6                | 4         | 2         | наблюдение                       |
| 2.4      | Палубные надстройки                       | 6                | 4         | 2         | наблюдение                       |
| 2.5      | Рангоут                                   | 10               | 6         | 4         | наблюдение                       |
| 2.6      | Такелаж                                   | 10               | 6         | 4         | наблюдение                       |
| 2.7      | Паруса                                    | 10               | 6         | 4         | наблюдение                       |
| 2.8      | Рулевое устройство                        | 8                | 4         | 4         | наблюдение                       |
| 2.9      | Якорное устройство                        | 10               | 8         | 2         | наблюдение                       |
| <b>3</b> | <b>Классификация парусных судов</b>       | <b>38</b>        | <b>31</b> | <b>7</b>  | компьютерное<br>тестирование     |
| 3.1      | Большие и малые парусные суда             | 10               | 6         | 4         | наблюдение                       |
| 3.2      | Суда с косым парусным вооружением         | 10               | 8         | 2         | наблюдение                       |
| 3.3      | Суда со смешанным парусным<br>вооружением | 6                | 5         | 1         | наблюдение                       |
| 3.4      | Типы малых парусных судов                 | 4                | 4         | 0         | наблюдение                       |
| 3.5      | Одномачтовые парусные суда                | 4                | 4         | 0         | наблюдение                       |
| 3.6      | Полуторамачтовые малые суда               | 4                | 4         | 0         | наблюдение                       |
| <b>4</b> | <b>Движение судна под действием ветра</b> | <b>40</b>        | <b>20</b> | <b>20</b> | наблюдение                       |

|     |                                                   |            |            |           |                           |
|-----|---------------------------------------------------|------------|------------|-----------|---------------------------|
| 4.1 | Курсы и галсы относительно ветра                  | 16         | 8          | 8         | наблюдение                |
| 4.2 | Приведение и уваливание                           | 12         | 6          | 6         | наблюдение                |
| 4.3 | Повороты относительно ветра                       | 12         | 6          | 6         | наблюдение                |
| 5   | <b>Безопасность и предупреждение столкновений</b> | <b>38</b>  | <b>18</b>  | <b>20</b> | наблюдение                |
| 5.1 | Базовые положения МППСС                           | 22         | 10         | 12        | наблюдение                |
| 5.2 | Подветренное и наветренное судно                  | 16         | 8          | 8         | наблюдение                |
| 6   | <b>Правила парусных гонок</b>                     | <b>16</b>  | <b>8</b>   | <b>8</b>  | компьютерное тестирование |
| 6.1 | Расхождение судов на разных галсах                | 8          | 4          | 4         | наблюдение                |
| 6.2 | Огибание знака                                    | 8          | 4          | 4         | наблюдение                |
| 7   | <b>Промежуточная (итоговая) аттестация</b>        | <b>2</b>   | <b>0</b>   | <b>2</b>  | устный опрос              |
|     | <b>Итого:</b>                                     | <b>216</b> | <b>133</b> | <b>83</b> |                           |

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1 год обучения

#### Раздел 1. История кораблестроения

**Теория:** История создания Русского флота. Введение в историю появления кораблей – от каяков и умияков до современных танкеров и авианосцев. Преимущества парусных судов перед остальными видами кораблей. Развитие судостроения в России: от Петра I до наших дней.

#### Раздел 2. Устройство парусного судна

##### Тема 2.1. Корпус

**Теория:** Набор корпуса. Киль, штевни, шпангоуты, стрингера. Бимсы, пиллерс, карлингс. Кильсон, флор, тимберс. Транец, кница, привальный брус. Продольные и поперечные связи.

**Практика:** Создание макета корабля.

##### Тема 2.2. Обшивка

**Теория:** Виды обшивок. Металлическая обшивка, ее разновидности. Деревянная обшивка и ее разновидности. Обшивка фанерная, шпоновая, из досок. Шпунтовая, клинкерная, обшивка вгладь.

**Практика:** Создание макета корабля.

##### Тема 2.3. Палуба

**Теория:** Мидельвейс, ватервейс, комингсы. Бак, шкафут, шканцы, ют. Палубное ограждение. Фальшборт, планширь, шпигаты. Релинги и леера.

**Практика:** Создание макета корабля.

##### Тема 2.4. Палубные надстройки

**Теория:** Палубные надстройки и рубки, их различие. Палубные устройства.

**Практика:** Создание макета корабля.

##### Тема 2.5. Рангоут

**Теория:** Рангоут подвижный и неподвижный. Мачта, ее составные части. Эдельгофты, клотик, марс, салинг, лонга-салинг, краспицы. Топ, шпор, степс, пяртнерс. Название мачт и их составных частей, расположение. Реи. Способы крепления. Бейфуты. Названия реев. Гик. Гафель. Бушприт, его составные части, их названия. Блинда-рей, мартин-гик.

**Практика:** Создание макета корабля.

#### **Тема 2.6. Такелаж**

**Теория:** Стоячий и бегучий такелаж. Ванты, способы крепления и набивки. Талреп, юферс, вантпутенс, руслень, огоны. Штаги, бакштаги, фордуны. Шкоты, брасы, фалы, топенант.

**Практика:** Создание макета корабля.

Вязание морских узлов.

#### **Тема 2.7. Паруса**

**Теория:** Прямые паруса. Разновидности косых парусов. Простые косые и рейковые паруса. Дополнительные паруса. Названия парусов. Устройство паруса. Шкаторины. Ликтрос. Парусные углы, их названия. Боуты, люверсы, кренгельсы. Рифы. Риф-сезни, риф-штерты.

**Практика:** Создание макета корабля.

#### **Тема 2.8. Рулевое устройство**

**Теория:** Система управления, передающая система, баллер, перо руля. Разновидности рулей.

**Практика:** Создание макета корабля.

#### **Тема 2.9. Якорное устройство**

**Теория:** Виды якорей. Шпиль и брашпиль. Ключи. Устройство адмиралтейского якоря. Становые и вспомогательные якоря.

**Практика:** Создание макета корабля.

### **Раздел 3. Классификация парусных судов**

#### **Тема 3.1. Большие и малые парусные суда**

**Теория:** Суда с прямым парусным вооружением. Фрегаты, корветы, шлюпы, различия, сходство. Бриг. Барк.

**Практика:** Рисование различных типов кораблей.

Определение типа парусного судна по фотографии.

#### **Тема 3.2. Суда с косым парусным вооружением**

**Теория:** Шхуны. Марсельная, брамсельная, стаксельная, бермудская, гафельная шхуны.

**Практика:** Рисование различных типов кораблей.

Определение типа парусного судна по фотографии.

#### **Тема 3.3. Суда со смешанным парусным вооружением**

**Теория:** Бригантины, баркентины, Отличительные особенности.

**Практика:** Рисование различных типов кораблей.

Определение типа парусного судна по фотографии.

### **Тема 3.4. Типы малых парусных судов**

**Теория:** Одномачтовые, полуторамачтовые и двухмачтовые парусные суда. Отличительные особенности парусного вооружения. Спортивные малые парусные суда.

### **Тема 3.5. Одномачтовые малые суда**

**Теория:** Кэты, шлюпы, тендеры.

### **Тема 3.6. Полуторамачтовые малые суда**

**Теория:** Кеч и иол. Особенности закрепления рулевого устройства на судах данного типа.

## **Раздел 4. Движение судна под действием ветра**

### **Тема 4.1. Курсы и галсы относительно ветра**

**Теория:** Левый галс и правый галс. Левентик, бейдевинд, бакштаг, галфвинд, фордевинд.

**Практика:** На макетах судов учащиеся учатся определять курсы и галсы относительно ветра.

### **Тема 4.2. Приведение к ветру и уваливание под ветер**

**Теория:** Понятие «на ветер» и «под ветер», приведение и уваливание относительно линии ветра. Способы приведения и уваливания.

**Практика:** На макетах судов дети учатся приводить яхту и уваливать ее относительно ветра.

### **Тема 4.3. Повороты оверштаг и фордевинд**

**Теория:** Поворот парусного судна. Поворот носом через линию ветра и кормой. Оверштаг и фордевинд.

**Практика:** На макетах судов дети учатся совершать повороты и маневры.

## **Раздел 5. Безопасность и предупреждение столкновений**

### **Тема 5.1. Базовые положения МППСС**

**Теория:** Предупреждение столкновения судов на море и реках. Понятие «уступи дорогу». Правило правого и левого галса.

**Практика:** На доске или на макетах яхт дети разбирают ситуации, которые могут возникнуть на воде. Учатся правильно определять право на дорогу, избегать аварийных ситуаций.

### **Тема 5.2. Подветренное и наветренное судно**

**Теория:** Право на дорогу. Поворот на курсе.

**Практика:** На доске или на макетах яхт дети разбирают ситуации, которые могут возникнуть на воде. Учатся правильно определять право на дорогу, избегать аварийных ситуаций.

## **Раздел 6. Правила парусных гонок**

### **Тема 6.1. Крутой и полный курсы**

**Теория:** Право на дорогу. Поворот на курсе.

**Практика:** На доске или на макетах яхт дети разбирают ситуации, которые могут возникнуть на воде. Учатся правильно определять право на дорогу, избегать аварийных ситуаций.

### **Тема 6.2. Огибание знака**

**Теория:** Поворотный буй, прохождение дистанции. Правило трех корпусов.

**Практика:** На доске или на макетах яхт дети разбирают ситуации, которые могут возникнуть на воде. Учатся правильно определять право на дорогу, избегать аварийных ситуаций.

## **Раздел 7. Промежуточная (итоговая) аттестация**

**Практика:** устный опрос.

### **Учебно-тематический план**

#### **2 год обучения (базовый)**

| №   | Название разделов, тем                              | Количество часов |        |          | Формы аттестации/контроля |
|-----|-----------------------------------------------------|------------------|--------|----------|---------------------------|
|     |                                                     | всего            | теория | практика |                           |
| 1.  | Классификация парусных судов                        | 10               | 8      | 2        | компьютерное тестирование |
| 1.1 | Классификация парусных яхт                          | 10               | 8      | 2        | наблюдение                |
| 2.  | Устройство парусного судна                          | 68               | 48     | 20       | компьютерное тестирование |
| 2.1 | Конструктивные элементы корпуса                     | 14               | 14     | 0        | наблюдение                |
| 2.2 | Судовые устройства                                  | 18               | 12     | 6        | наблюдение                |
| 2.3 | Рангоут, такелаж, парус                             | 28               | 16     | 12       | наблюдение                |
| 2.4 | Судовые и ремонтные работы                          | 8                | 6      | 2        | наблюдение                |
| 3.  | Движение судна под действием ветра                  | 60               | 36     | 24       | наблюдение                |
| 3.1 | Понятие управления и настройки яхты                 | 16               | 10     | 6        | наблюдение                |
| 3.2 | Постановка яхты в гавань                            | 10               | 10     | 0        | наблюдение                |
| 3.3 | Работа на шкотах. Особенности работы на швертботах. | 34               | 16     | 18       | наблюдение                |
| 4.  | Безопасность и предупреждение столкновений          | 26               | 20     | 6        | устный опрос              |

|     |                                                 |            |            |           |                           |
|-----|-------------------------------------------------|------------|------------|-----------|---------------------------|
| 4.1 | Правила безопасности плавания на парусных яхтах | 6          | 6          | 0         | наблюдение                |
| 4.2 | МППСС                                           | 2          | 0          | 2         | наблюдение                |
| 4.3 | Первая помощь                                   | 8          | 6          | 2         | наблюдение                |
| 4.4 | Поведение на воде в ЧС                          | 10         | 8          | 2         | наблюдение                |
| 5.  | Правила парусных гонок                          | 10         | 2          | 8         | компьютерное тестирование |
| 5.1 | Этика яхтсмена                                  | 2          | 0          | 2         | наблюдение                |
| 5.2 | Правила проведения соревнований                 | 2          | 1          | 1         | наблюдение                |
| 5.3 | Гоночная инструкция                             | 2          | 0          | 2         | наблюдение                |
| 5.4 | Знаки, флаги и сигналя во время соревнований    | 2          | 1          | 1         | наблюдение                |
| 5.5 | Гоночная дистанция – термины и варианты         | 2          | 0          | 2         | наблюдение                |
| 6.  | Передача информации флажным семафором           | 40         | 24         | 16        | зачет                     |
| 6.1 | Общие положения.                                | 14         | 14         | 0         | наблюдение                |
| 6.2 | Буквы и символы.                                | 10         | 6          | 4         | наблюдение                |
| 6.3 | Передача информации                             | 16         | 4          | 12        | наблюдение                |
| 7.  | Промежуточная (итоговая) аттестация             | 2          | 2          | 0         | устный опрос              |
|     | <b>Итого:</b>                                   | <b>216</b> | <b>140</b> | <b>76</b> |                           |

## СОДЕРЖАНИЕ

### 2 года обучения

#### Раздел 1. Классификация парусных судов

##### Тема 1.1. Классификация парусных яхт

**Теория:** Классификация парусных яхт: по назначению, по районам плавания, по конструкции корпуса, по типу вооружения. Классификация больших парусных судов.

**Практика:** Определение по картинкам и фотографиям типа парусной яхты/судна.

#### Раздел 2. Устройство парусного судна

##### Тема 2.1. Конструктивные элементы корпуса

**Теория:** Нос, корма, борта, палуба, ют, люки, кокпит, трюм, каюта, форпик и ахтерпик, иллюминаторы, форштевень, ахтерштевень, бимсы, шпангоуты, стрингеры, кницы, обшивка.

##### Тема 2.2. Судовые устройства

**Теория:** Рулевое устройство: руль, баллер, перо руля, голова руля, пятка, румпель. Руль постоянный и навесной (сорлинь).

Якорное устройство: назначение, принцип работы, адмиралтейский якорь, якорь-кошка - сборка и разборка, якорная цепь и канат – необходимая длина, битенг, якорная утка, буйреп.

Швертовое устройство: швертовый колодец, шверттали, типы швертов. Назначение, принцип действия. Работа шверта на острых курсах, на полных курсах, выбор положения шверта. Способы изменения курса с помощью шверта. Связь крена, сноса и положения шверта. Профилирование шверта. Посадка швертом на мель, способы схода с мели и подъема перекошенного шверта.

**Практика:** Сборка и разборка рулевого устройства, работа с коленом руля, управление пером руля.

Укладка якорного каната, цепи, крепление якорной цепи, каната между собой и к якорю; Сборка и разборка якоря, тренировка вытравливания и подъема якоря.

### **Тема 2.3. Рангоут, такелаж, парус**

**Теория:** Современные материалы для изготовления рангоута. Неподвижный рангоут – Мачта. Подвижный рангоут гик, гафель, спинакер-гик. особенности современных исполнений рангоута. Возможности по настройке изгиба и положения рангоута, устройства автоматизации работы с подвижным рангоутом.

Такелаж бегучий, стоячий - назначение, штаги, ванты, бакштаги, шкоты, фалы, топенанты, галс-оттяжка, спинакер-брас, спинакер-шкот). Детали такелажного оборудования и дельные вещи (скобы, мочки, гаки, талрепы, кнехты, битенги, кофель-нагельные планки, погоны, утки, кипы, обушки).

Виды тросов: растительные и стальные. Структура тросов, каболка, прядь. Измерения тросов. Уход за тросами. Морские узлы. Их назначение и свойства. Наложение простой и прошивной марки. Инструменты для такелажных работ. Работы с парусами.

Устройство парусного вооружения (типы: бермудский, гафельный). Назначение парусов (основные, дополнительные, штормовые). Парус и его части (шкаторины, углы, фаловая доска, ликтрос, латкарманы, назначение лат, риф-банты, люверсы, кренгельсы, штык-болт, рифшкантиль, рифштерты, рифсезни, булинь). Способы и средства крепления парусов к рангоуту (ликпазы, ползунки, карабины). Способы укладки и хранения парусов.

**Практика:** Крепление к парусу фала, шкотов, особенности крепления стаксель шкотов. Сворачивание и укладка парусов: в кису, намотка на гик. Конструирование макетов устройств.

### **Тема 2.4. Судовые и ремонтные работы**

**Теория:** Необходимость выполнения текущих ремонтных работ (корпуса, рангоута, такелажа). Покрасочные работы: материалы, инструмент. Уход за яхтой во время навигации. Уход за спасательными средствами. Дежурная ведомость. Заделка пробоин и выбоин. Ремонт деревянной мачты.

**Практика:** Работа с основными инструментами для заделки выбоин и пробоин.

### **Раздел 3. Движение судна под действием ветра**

#### **Тема 3.1. Понятие управления и настройки яхты**

**Теория:** Курсы яхт относительно ветра, угол ветра, вымпельный ветер, острые и полные курсы, левентик, принципы движения парусных яхт, галсы, наветренность и подветренность, приведение к ветру и уваливание под ветер.

**Практика:** Отработка действий на макетах судов.

#### **Тема 3.2. Постановка яхты в гавань**

**Теория:** Порядок постановки и уборки парусов, порядок выхода яхты из гавани. Постановка яхты в гавань.

#### **Тема 3.3. Работа на шкотах. Особенности работы на швертботах**

**Теория:** Повороты. Подход к пирсу. Работа на шкотах на курсе бейдевинд. Работа на шкотах при выполнении поворота оверштаг с курса бейдевинд и полных курсов. Поворот оверштаг с пампингом. Особенности работы на швертботах. Переход на наветренный борт, откренивание. Работа на шкотах при курсе фордевинд, постановка "бабочки". Постановка и уборка дополнительных парусов, работа с ними. Перемена галса на курсе фордевинд, работа при выполнении поворота через фордевинд. Особенности поворота фордевинд на швертботе. Своевременный переход на противоположный борт. Работа рулевого и матросов при постановке и съемке с якоря. Приемы искусственного увеличения скорости яхты. Обратный шквал. Подход к пирсу при различных направлениях ветра.

**Практика:** Отработка маневров и действий в различных ситуациях. Отработка действий на макетах судов.

### **Раздел 4. Безопасность и предупреждение столкновений**

#### **Тема 4.1. Правила безопасности плавания на парусных яхтах.**

**Теория:** Правила поведения на яхте и пирсе, значение дисциплины. Спасательные средства, пользование ими, содержание. Порядок и дисциплина - залог безаварийного плавания. Обязанности рулевого. Правила пожарной безопасности в эллинге. Обязанности яхтенного матроса. Распределение обязанностей в экипаже. Меры безопасности на швертботе, при опрокидывании швертбота. Предотвращение переохлаждения организма.

#### **Тема 4.2. МППСС**

**Теория:** Правила плавания яхт. МППСС. Этика яхтсмена. Правила поведения парусных соревнований. Гоночная инструкция.

**Практика:** На моделях отработка ситуаций предупреждения столкновения судов. Просмотр видеоматериалов.

#### **Тема 4.3. Первая помощь**

**Теория:** Судовая гигиена, первая помощь. Требование гигиены на яхте, личная гигиена. Гигиена питания. Первая помощь тонущему.

**Практика:** Отработка навыков первой помощи в различных ситуациях.

#### **Тема 4.4. Поведение на воде в ЧС**

**Теория:** «Человек за бортом». Подход к человеку за бортом при падении на разных курсах. Прием на борт упавшего человека. Работа рулевого и матросов при свежей погоде и шторме, меры безопасности

**Практика:** Просмотр видеоматериалов.

### **Раздел 5. Правила парусных гонок**

#### **Тема 5.1. Этика яхтсмена**

**Теория:** неписанные правила поведения в гонке.

**Практика:** Просмотр видеоматериалов.

#### **Тема 5.2. Правила проведения соревнований**

**Теория:** правила парусных гонок.

**Практика:** просмотр видеоматериалов.

#### **Тема 5.3. Гоночная инструкция**

**Теория:** назначение, чтение, использование.

**Практика:** просмотр видеоматериалов.

### **Раздел 6. Флажный семафор**

#### **Тема 6.1. Флажный семафор. Общие положения**

**Теория:** история появления флажного семафора. Область применения. Используемые средства передачи информации.

#### **Тема 6.2. Флажный семафор. Буквы и символы**

**Теория:** алфавит – русский и английский. Тире, точка, двоеточие, вопросительный знак.

**Практика:** учащиеся пытаются передать друг другу какую-либо информацию посредством флажного семафора.

#### **Тема 6.3. Флажный семафор. Передача информации**

**Теория:** сигналы приема и передачи информации между судами.

**Практика:** учащиеся пытаются передать друг другу какую-либо информацию посредством флажного семафора.

### **Раздел 7. Промежуточная (итоговая) аттестация**

**Практика:** устный опрос.

**Учебно-тематический план  
3 год обучения (продвинутый)**

| №   | Название темы                              | Количество часов |            |           | Формы аттестации/контроля |
|-----|--------------------------------------------|------------------|------------|-----------|---------------------------|
|     |                                            | всего            | теория     | практика  |                           |
| 1.  | Навигация и метеорология                   | 60               | 53         | 7         | устный опрос              |
| 1.1 | Системы координат и единицы измерения      | 8                | 8          | 0         | наблюдение                |
| 1.2 | Компасы и курсы                            | 8                | 7          | 1         | наблюдение                |
| 1.3 | Положение судна на карте                   | 14               | 11         | 3         | наблюдение                |
| 1.4 | Системы ограждений                         | 22               | 20         | 2         | наблюдение                |
| 1.5 | Метеорология                               | 8                | 7          | 1         | наблюдение                |
| 2.  | Морские узлы                               | 40               | 0          | 40        | зачет                     |
| 2.1 | Узлы для утолщения троса                   | 8                | 0          | 8         | наблюдение                |
| 2.2 | Узлы для связывания двух тросов            | 12               | 0          | 12        | наблюдение                |
| 2.3 | Петли                                      | 10               | 0          | 10        | наблюдение                |
| 2.4 | Особые морские узлы                        | 10               | 0          | 10        | наблюдение                |
| 3.  | Движение судна под действием ветра         | 44               | 44         | 0         | устный опрос              |
| 3.1 | Ветер и парус                              | 10               | 10         | 0         | наблюдение                |
| 3.2 | Настройка мачты                            | 8                | 8          | 0         | наблюдение                |
| 3.3 | Оттяжки и шкоты                            | 12               | 12         | 0         | наблюдение                |
| 3.4 | Трение и сопротивление                     | 14               | 14         | 0         | наблюдение                |
| 4.  | Безопасность и предупреждение столкновений | 10               | 10         | 0         | устный опрос              |
| 4.1 | Безопасность и спасение                    | 10               | 10         | 0         | наблюдение                |
| 5.  | Правила парусных гонок                     | 60               | 44         | 16        | компьютерное тестирование |
| 5.1 | Подготовка к гонке                         | 26               | 21         | 5         | наблюдение                |
| 5.2 | Тактика парусных гонок                     | 34               | 23         | 11        | наблюдение                |
| 1.  | Навигация и метеорология                   | 60               | 53         | 7         | устный опрос              |
|     | <b>Итого:</b>                              | <b>216</b>       | <b>146</b> | <b>76</b> |                           |

**СОДЕРЖАНИЕ  
3 год обучения**

## **Раздел 1. Навигация и метеорология**

### **Тема 1.1. Системы координат и единицы измерения**

**Теория:** Деление видимого горизонта на румбы. Главные и четвертные румбы. Теневые румбы. Понятие о параллелях и меридианах. Определение местоположения объекта на карте или глобусе. Меры измерения расстояния и скорости на море. Понятия морской мили, сажени, ярде, фута, узле.

### **Тема 1.2. Компасы и курсы**

**Теория:** Виды компасов. Гирокомпас. Астрономический компас, астролябия. Принцип действия магнитного компаса. Отличие компаса от гирокомпаса. Понятие девиации, отклонения.

### **Тема 1.3. Положение судна на карте**

**Теория:** Основные элементы морской карты, Морские карты - система обозначений, Прокладка курса, Счисленное положение, Навигация по звездам, секстант, Пеленг, FIX, GPS, Glance.

**Практика:** Работа с морскими картами, прокладка курса, расчет счисленного положения, определение местоположения судна по заданным пеленгам.

### **Тема 1.4. Системы ограждений**

**Теория:** Международная система навигационных ограждений "А", Латеральные знаки, Кардинальные знаки, Маяки, Навигационное оборудование ВВП, Створовые знаки, Информационные знаки, Указательные знаки, Знаки судоходных пролетов мостов, Плавающие знаки, Лоция.

**Практика:** Работа с морскими картами – поиск, расшифровка параметров маяков. Работа с примером Лоции совместно с морской картой, поиск приметных мест и особенностей мореплавания в указанном районе.

### **Тема 1.5. Метеорология**

**Теория:** Определение силы ветра, знакомство с шкалой Бофорта, определение силы волнения, знакомство с шкалой SWH, Знакомство с течениями – постоянные морские течения, течение в реках – параметры и особенности, воронки, омуты. Приливы и отливы.

**Практика:** Определение силы ветра по шкале Бофорта по ориентирам – листьям и веткам деревьев, дыму от труб, ряби на воде и т.п.

## **Раздел 2. Морские узлы**

### **Тема 2.1. Узлы для утолщения троса**

**Теория:** Область применения, назначение и способы вязки узлов: Простой, Кровавый, Восьмерка, Стопорный, Стивидорный, Юферский, Устричный узел, Многократная восьмерка, Пожарная лестница. Простой полустык, Простой стык, Кочный стык, Простой стык со шлагом, Простой

штык с двумя шлагами, Штык с обносом, Рыбацкий штык (якорный узел), Обратный штык, Мачтовый штык, Буксирный штык, Портовый узел.

**Практика:** Вязание морских узлов.

## **Тема 2.2. Узлы для связывания двух тросов**

**Теория:** Область применения, назначение и способы вязки узлов: Дубовый, Фламандский, Водяной, Бабий, Тещин, Прямой, Воровской, Хирургический, Академический, Плоский, Кинжальный, Улучшенный кинжальный, Травяной, Пакетный, Рыбацкий, Змеиный, Ткацкий, Разносторонний, Польский, Шкотовый, Брамшкотовый, Докерский, Скорняжный, Лиановый, Охотничий. Самозатягивающийся, Самозатягивающийся с полуштыком, Коровий, Глухая петля, Выбленочный, Задвижной штык, Констриктор, Двойной констриктор, Питонов, Шахтерский, Пикетный, Гафельный, Лисельный, Фаловый, Щучий, Верблюжий, Стопорный, Качельный, Зикзаговый, Паловый, Битенговый, Удавка с полуштыками.

**Практика:** Вязание морских узлов.

## **Тема 2.3. Петли**

**Теория:** Область применения, назначение и способы вязки узлов: Дубовая, Жилковая, Фламандская, Хонда, Эскимосская, Совершенная, Рыбацкая, Бурлацкая, Ездовая, Травяная, Беседочный узел, Двойной беседочный узел, Боцманский узел, Французский топовый узел, Топовый узел, Южный крест. Бегущий простой узел, Скользящая восьмерка, Скользящая глухая петля, Бегущий булинь, Силковый узел, Эшафотный узел, Затягивающая удавка, Пьяный узел, Кандальный узел.

**Практика:** Вязание морских узлов.

## **Тема 2.4. Особые морские узлы**

**Теория:** Область применения, назначение и способы вязки узлов: Гачный узел, Гачный узел со шлагом, Кошачья лапа, Бочечный узел, Мешочный узел, Сваечный узел, Амфорный узел, Гинцевый узел, Колышка — баранья нога, Олимпийский узел, Мартышкина цепочка, Лучниковая петля, Крабья петля, Кабестановая петля. Развязывающийся простой узел, Развязывающаяся восьмерка, Развязывающийся бегущий простой узел, Рифовый узел, Двойной рифовый узел, Развязывающийся ткацкий узел, Калмыцкий узел, Развязывающийся самозатягивающийся узел, Шлюпочный узел, Мельничный узел, Мокрый полуштык, Курьерский узел, Ведерный узел, Пиратский узел.

**Практика:** Вязание морских узлов.

## **Раздел 3. Движение судна под действием ветра**

### **Тема 3.1. Ветер и парус**

**Теория:** Понятия «сила», «вектор». Основы аэродинамики. Сила и направление ветра, взаимодействие ветра с парусом, результирующие силы, силы тяги, сноса (дрейфа), сила сопротивления. Истинный и вымпельный ветер. Форма паруса, пузо, твист. Работа с парусами по «колдунчикам». Латы – назначение, история появления, связь с гафельным вооружением. Выбор лат для разных погодных условий. Латы для стакселя. Настройка и регулировка стакселя изменением положения кип стаксель шкотов. Регулирование пуза стакселя фалом, ниралом.

### **Тема 3.2. Настройка мачты**

**Теория:** Плоскости настройки мачты, настройка определенного участка мачты. Зачем настраивать мачту, центровка парусности, связь настройки мачты и силы ветра. Настройка мачты с помощью вант, штага – преднатяжение. Краспицы – влияние угла наклона краспиц к мачте и их длины на форму настройки мачты.

### **Тема 3.3. Оттяжки и шкоты**

**Теория:** Влияние проводка гика-шкота на настройку яхты. Способы регулировки твиста грота оттяжкой гика, проводкой гика-шкотов. Оттяжка канингхема – назначение и практическое применение. Регулирование пуза грота при помощи Грото-шкотов. Достижение наилучшей настройки яхты с использованием всех способов регулировки. Ошибки и последствия неправильной настройки.

### **Тема 3.4. Трение и сопротивление**

**Теория:** Сопротивление воды. Волновое сопротивление. Остойчивость и скорость хода. Управляемость и путевая устойчивость. Роль носовых парусов во время движения яхты. Виды носовых парусов. Стаксель, кливер, генакер, спинакер. Условия наилучшего движения яхты на данном курсе. Понятие эффекта Вентури. Применение эффекта Вентури в парусном спорте. Параметры, влияющие на ходовые качества яхты: длина, ширина, осадка, водоизмещение, грузоподъемность, плавучесть, площадь парусности, остойчивость, дифферент.

## **Раздел 4. Безопасность и предупреждение столкновений**

### **Тема 4.1. Безопасность и спасение**

**Теория:** Борьба за живучесть яхты. Способы снятия с мели. Средства обеспечения безопасности – маркировка и использование, хранение и уход. Сигналы бедствия.

**Практика:** Подгонка спасательного жилета по росту и размеру. Техническая проверка спасательных средств – «конец Александрова», круг

спасательный – отличия от купального. Фальшфейер ознакомление с принципом работы, инструкцией. Свисток, радиобуй, радиомаяк.

## **Раздел 5. Правила парусных гонок**

### **Тема 5.1. Подготовка к гонке**

**Теория:** Взаимосвязь ППГ и МППС, ППГ Определения. Прекращение. Чисто позади и чисто впереди; связаны. Выходить. Финиш. Заинтересованная сторона. Сторониться. Подветренная и наветренная. Знак. Место-у-знака. Препятствие. Сторона. Откладывать. Надлежащий курс. Протест. Место. Правило. Старт. Галс. Зона. Действующая редакция ППГ. Основные принципы.

Ознакомление с типовой гоночной инструкцией, что должно быть указано. Гоночная дистанция типовые дистанции, условные знаки и обозначения, официальные термины и жаргонные выражения.

ППГ Часть 4 Требования к яхтам, ППГ Часть 6. Допуск и квалификация. ППГ Часть 2 Разделы А – D. Право дороги, общие ограничения, место у знака, место для прохождения препятствия, место для поворота, оправдание, ошибки на старте, движение задним ходом. Часть 3 – проведение гонки. Стартовая процедура, Флаги и сигналы.

ППГ Часть 5. Протесты, проступки и апелляции. Право протестовать; право требовать исправления результата, требования к протесту, исправление результата, апелляции. ППГ Приложение А. Подведение результатов. Количество гонок, подведение результатов серии гонок, время старта и места на финише, линейная и премиальная системы подсчета очков, протокол соревнований и принятые сокращения.

**Практика:** Работа с примером гоночной инструкции, гоночной дистанции – расшифровка знаков и порядка прохождения дистанции.

Решение задач по ППГ. Разбор возможных ситуаций, работа на симуляторе Virtual Skipper.

### **Тема 5.2. Тактика парусных гонок**

**Теория:** Понятие тактики парусной гонки. Принцип комплексности. Принцип грамотного построения экипажа. Дисциплина. Подготовка судна к гонкам. Компетентность шкипера, тактические задачи экипажа, тактические дуэли, Понятие ветровой тени. Условия создания ветровой тени. Стратегии выхода из ветровой тени. Гидродинамические средства взаимовлияния яхт, Пампинг, учинг, коучинг. Психические средства воздействия борьбы в гонке. Способы избегания негативного воздействия. Позитивный командный настрой. Понятие командного взаимодействия. Психологический климат в экипаже. Принципы найма команды.

Понятие старта гонки. Правила старта. Стартовые знаки – правила огибания. Особенности применения ППГ на старте. Фальстарт. Возврат в стартовую зону. Преимущества правой и левой стороны стартовой линии. Нырок. Приемы предстартовой борьбы, тактика старта, особенности старта по ветру.

Влияние перебранных и перетравленных носовых парусов на динамику движения парусного судна. Раскачивание яхты. Крен и фальшкрен. Тактическая борьба у верхнего знака Технические приемы, необходимые для успешной гонки на полных курсах. Влияние перебранных и перетравленных основных парусов на динамику движения парусного судна на полных курсах. Тактическая борьба у нижнего знака. Тактическая борьба трех и более яхт. Гонки флота.

Тактика финиша. Особенности финиша по ветру.

**Практика:** Моделирование ситуаций набора экипажа. Тренинг на командное взаимодействие. Сравнение технических характеристик яхт. Просмотр видеоматериалов. Просмотр видеоматериалов. Работа на симуляторе парусных гонок Virtual Skipper.

## **Раздел 6. Промежуточная (итоговая) аттестация**

**Практика:** устный опрос.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 698940195023587148468261147848448039035925739270

Владелец Симонова Мария Михайловна

Действителен с 17.12.2024 по 17.12.2025