

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ЯХТЕННЫХ ПРИБРЕЖНЫХ ШКИПЕРОВ.

I. Устройство парусного судна (яхты).

1. Введение. Теория парусного судна.

Введение. Яхтенный этикет. Краткий исторический обзор развития мореплавания и парусного спорта.

Понятие о теоретическом чертеже судна. Основные плоскости, проекции и линии.

Водоизмещение, плавучесть, запас плавучести. Остойчивость. Продольная и поперечная остойчивость. Центр тяжести. Центр величины, метацентр, метацентрическая высота. Метацентрическая остойчивость. Потеря остойчивости.

Соппротивление воды движению судна. Поперечное сопротивление. Центр бокового сопротивления.

Теория паруса. Основные сведения из аэродинамики, применение их к парусу.

Оптимальные профили паруса для различных условий. Взаимное положение центра парусности и центра бокового сопротивления. Работа парусов.

Управляемость. Поворотливость. Действие руля.

Влияние взаимного расположения центра величины, центра бокового сопротивления и центра парусности на управляемость. Управляемость судна на волнении.

2. Архитектура и устройство парусных судов.

Материалы для деревянного судостроения: виды древесины, области применения различных пород древесины. Фанера и шпон. Клеи, применяемые в судостроении, их свойства и работа с ними. Металлы и пластмассы, применяемые для постройки парусных яхт. Крепежные материалы, металлы для их выделки, недопустимые сочетания материалов.

Общая классификация корпусов яхт (яхты с балластным фальшкилем, швертботы, компромиссы, многокорпусные яхты). Классификация по форме шпангоутов. Части корпуса, палубы, внутренних помещений. Части корпуса парусного судна, испытывающего наибольшие нагрузки.

Набор судна. Продольный набор: киль, фор- и ахтерштевень, контртимберс, транец, дейдвуды, кнопы и замки между частями набора, кницы, степсы, привальные брусья, стрингеры, шельфы, брештуки. Поперечный набор: шпангоуты металлические и деревянные, усиленные шпангоуты, их размещение. Флоры деревянные, стальные листовые и кованые, крепление флоров с килем, шпангоутами и обшивкой, килевые болты и крепление фальшкиля. Бимсы, усиленные бимсы, полубимсы, их крепление с привальными брусьями, шпангоутами. Конструкция путенсов для вант, штагов, бакштагов и т.п. Ридерсы, палубные диагональные шины, пиллерсы, струны. Устройство пяртнерсов, обвязка люков, рубок, кокпитов, крепление комингсов. Переборки, их конструкция, крепление; водонепроницаемые переборки.

Обшивка. Типы обшивки: вгладь, диагональные, кромка на кромку, на пазовых рейках, клееные обшивки.

Крепление обшивки, крепление шпунтового пояса, ширстреков.

Палубный настил, его части. Настил по ватервейсу, мидельвейсу. Настил под парусину (равендук), фанерный настил. Способы крепления палубного настила; крепление ватервейса с набором и ширстреком. Релинги и леера.

Надстройки и люки, их конструкция и крепление. Устройство открытых и глухих (самоотливных) кокпитов.

Устройство скаляйтов и иллюминаторов.

Особенности набора швертов. Крепление швертового колодца. Обеспечение непотопляемости швертботов, компромиссов и килевых яхт.

Особенности конструкции многокорпусных яхт.

3. Парусное вооружение судов (яхт).

Рангоут. Название рангоута и состав его основных частей. Различия рангоута по материалу и выделке:

металлический рангоут, деревянный рангоут - цельный и пустотелый. Выбор древесины для выделки рангоута, способы склейки. Конструкция основных узлов рангоута: шпор и степс, передвижной степс гоночной яхты, заплечики и чиксы, палубный степс складывающейся мачты, оковы мачты для крепления краспиц и такелажа, их конструкция и крепление на мачте. Оковки и наделки на гике: бугели, вертлюги, рифпланки, оковки для шкотов и топенантов. Устройство патентрифов. Оковки и наделки на гафелях: усы или вертлюжное устройство пятки, крепление фалов. Оковки спинакергиков, крепление их к мачте.

Такелаж. Стоячий такелаж и материалы для его выделки: тросы, струны. Полный состав стоячего такелажа одномачтовых яхт с бермудским и гафельным вооружением. Определение сечения снастей стоячего такелажа в зависимости от размеров и вооружения судна. Проводка стоячего такелажа при различном вооружении. Устройства для тяги стоячего такелажа: конструкция талрепов, тяга бакштагов (мантыльтали, рельсовые ползунки, рычажные устройства, лебедки). Последовательность тяги стоячего такелажа и регулировка тяги при различных вооружениях.

Бегучий такелаж и материалы для его выделки. Полный состав бегучего такелажа одномачтовой яхты с бермудским и гафельным вооружением. Бегучий такелаж бермудского и гафельного грота, стакселя (кливера), топселя, спинакера. Проводка трисель-шкотов, шкотов рейкового стакселя, фалы, ниралы, топенанты, шкоты,

брамсы, галсы, эрнес-бакштаги, завал-тали. Схемы их проводки. Применение шпрютов. Тяга и крепление бермудского такелажа, принятые схемы размещения мест крепления. Тали, основные виды талей, расчет выигрыша в силе. Фаловые и шкотовые лебедки, стопоры, утки, кофельнагельные стойки. Паруса. Состав парусов для всех типов косога вооружения. Различия парусов по назначению. Материалы для пошива парусов. Выбор ткани необходимой прочности (веса) в зависимости от назначения, размеров паруса, судна. Конструкция паруса: раскрой парусов (грота, стакселя, спинакера, триселя); части паруса: наименование углов, нашивки (боуты, банты) и их расположение, выделка шкаторин (мягких, с ликтросами), углов. Люверсы, кренгельсы, булинь и его проводка, фаловые доски, латы и лат-карманы. Рифы: расположение рифбантов, боутов и кренгельсов, проводка рифшкентелей, рифсезни и рифштерты. Крепление парусов к рангоуту и такелажу: нок-бензели, галс и шкот паруса, сезни, слабынь, сегарсы, ползуны, лик-пазы, ракс-карабины.

4. Правила обмера.

Необходимость классификации парусных яхт в процессе развития парусного спорта. Классификация яхт по назначению, по району плавания, по способу создания, остойчивости и сопротивлению дрейфу, по материалу изготовления корпуса, по способу изготовления наружной обшивки корпуса, по парусному вооружению. Необходимость обмера яхт: свободные классы яхт; монотипы, яхта тонного класса. Обмер яхт монотипов. Некоторые системы обмера крейсерских яхт. Гоночный балл яхты. Понятие о гандикапе. Система обмера крейсерско-гоночных яхт в Украине и система гандикапа. Ответственность владельца яхты по отношению к обмеру. Подготовка яхты к обмеру. Основные параметры яхты, влияющие на гоночный балл: длина, обмерная ширина, глубина трюма, осадка, обмерное сечение охватов. Обмер парусов и переднего треугольника яхты. Обмерные марки на корпусе и рангоуте. Мерительное свидетельство и срок его действия.

II. Устройство и эксплуатация судовых ДВС.

1. Судовые устройства и системы. Аварийно-спасательные устройства (АСУ) и аварийно-спасательное имущество (АСИ).

Рулевое устройство. Типы рулей: навесной, балансирный, полубалансирный. Съёмные навесные рули шлюпок и швертботов (руль с подъемным пером). Части руля: балер, головка руля, перо, штыри и петли, пятка и подпятник. Гельмпорт и его крепление. Конструкция руля с дерева; левые шкентели, рулевые приводы: румпели и их виды механические (винтовые и валиковые) передачи, румпель-тали. Якорное устройство. Типы якорей: адмиралтейский. Холла, Чатросова, Данфорта, мертвые якоря и др. Достоинства и недостатки различных типов якорей. Определение веса якорей в зависимости от водоизмещения судна, их числа. Деление якорей по назначению. Части адмиралтейского якоря: веретено, тренд, пятка, рога, лапы, носки, шток, чека, скоба или рым. Цепи, выбор цепей в зависимости от веса якоря. Смычки, концевые звенья, вертлюги, соединительные скобы. Жвакагалсы. Маркировка цепей и уход за ними в зависимости от размеров и вооружения судна. Буйреп и томбуй. Канатные ящики, клюзы, стопора. Шпильки, брашпильки, их устройство. Швартовое устройство. Клюзы, клиповые планки, роульсы, кнехты, битенги, утки. Буксирное устройство. Комплектация, назначение и использование на яхтах. Шверты, их устройство, тали и другие устройства для подъема швертов. Спасательные средства: коллективные и индивидуальные. Малые спасательные шлюпки (тузики). Спасательные надувные плоты, их конструкция и снабжение. Индивидуальные спасательные средства. Размещение спасательных средств на яхте. Пользование спасательными средствами. Нормы спасательных средств в зависимости от количества людей на судне. Уход за спасательными средствами. Противопожарные средства. Виды огнетушителей, обращение с ними, проверка исправности. Прочие средства пожаротушения: кошмы, ведра, помпы. Правила (методы) тушения пожаров, возникших от различных причин. Осушительная система. Конструкция ручных помп. Трубопроводы, их размещение. Система водоснабжения. Нормы расхода пресной воды. Устройство и размещение цистерн и трубопроводов. Вентиляционная система. Общая схема циркуляции воздуха в помещениях яхты. Конструкция вдувных и вытяжных вентиляторов и их размещения. Вентиляция моторных отсеков и камбуза. Камбуз. Эксплуатация камбузных печей для жидкого топлива и газа. Размещение топлива. Меры безопасности. Аварийно-спасательные устройства (АСУ) и имущество (АСИ). Комплектация. Назначение. Размещение на яхте. Использование АСУ и ДСН в аварийных случаях.

2. Механические двигатели.

Бортовая сеть и электрооборудование.

Механические двигатели. Подвесные моторы. Конструкция подвесных моторов, технические характеристики и устройства подвесных моторов: двигатель, дейдвуд и подвеска, редуктор. Система питания и смесеобразования. Система зажигания и освещения. Система охлаждения.

Общие рекомендации по эксплуатации моторов. Уход, обслуживание моторов и рекомендации по регламентным работам. Регулирование, обслуживание и неисправности системы питания и смесеобразования. Регулирование, обслуживание и неисправности системы зажигания. Обслуживание и неисправности системы охлаждения. Неисправности мотора, их возможные причины и способы устранения. Запуск мотора, побывавшего в воде. Консервация мотора на зиму. Степень износа и необходимость ремонта. Установка мотора и режим его эксплуатации. Дистанционное управление.

Стационарные двигатели. Разновидности стационарных двигателей: дизельные и бензиновые. Конструкция и технические характеристики. Устройство: двигатель, фундамент, валопровод, дейдвудная труба, подшипники, сальники. Топливные цистерны, трубопроводы, их размещение. Система охлаждения. Рекомендации по эксплуатации. Уход, обслуживание двигателя и рекомендации по регламентным работам. Регулирование, обслуживание и неисправности: системы питания, системы зажигания, системы охлаждения. Неисправности, возможные причины возникновения и способы устранения. Дистанционное управление. Правила эксплуатации двигателя. Консервация двигателя на зиму. Степень износа и необходимость ремонта.

Источники электроэнергии на яхте: аккумуляторные батареи, генераторы электрического тока.

Расчет электропотребления на яхте: потребители, потребляемая мощность, время работы.

Аккумуляторы: щелочные и кислотные, преимущества и недостатки. Эксплуатация и обслуживание. Способы размещения на яхте, подготовка к эксплуатации, условия эксплуатации. Методы зарядки и разрядки аккумуляторных батарей. Сетевые зарядные устройства. Генераторы и регуляторы напряжения. Подзарядка. Пульт управления, и контроля электропитания. Основные неисправности. Ремонт.

Бортовая сеть, требования к электропроводке. Судовые огни, аварийное освещение. Техника безопасности при обслуживании и ремонте двигателя и бортового электрооборудования.

III. Морская практика.

1. Управление парусным судном (яхтой).

Управление и уборка парусов одномачтовой яхты (грота и стакселя) на стоянке и на ходу. Постановка и уборка спинакера.

Взятие и отдача рифов на различных курсах и с различными устройствами для взятия рифов. Выбор наиболее выгоднейшего числа или площади парусов в зависимости от силы ветра и волнения. Меры безопасности для команды при работах с парусами.

Поворот оверштаг. Использование парусов для улучшения поворотливости судна, поворот с использованием заднего хода. Поворот фордевинд, перенос спинакера при повороте. Выполнение поворотов при сильном волнении. Команды при поворотах. Меры безопасности для команды.

Постановка в дрейф и снятие с дрейфа. Подход к стенке (бочке) и отход от нее при различных направлениях ветра и течения. Швартовка судна, назначение различных швартовых концов.

Постановка на якорь. Выбор места якорной стоянки. Подготовка якоря и каната к отдаче, использование буйрепа. Последовательность уборки парусов при постановке на якорь. Длина вытравленного якорного каната в зависимости от глубины, ветра, волнения. Способы контроля надежности якорной стоянки и обнаружение дрейфа на якоре. Повышение держащей силы якоря.

Меры безопасности при работах с якорем и канатом. Съёмка с якоря под парусами. Постановка судна на задний галс. Случаи нечисто отданного якоря. Расчистка якоря. Крепление якоря по походному. Команды при поставке и съеме с якоря.

2. Особые случаи в управлении парусным судном (яхтой).

Спасение, человека, упавшего за борт. Подача спасательных канатов, наблюдение за упавшим.

Маневрирование судна при падении человека за борт на различных курсах. Подход к упавшему, подъем упавшего на борт.

Управление парусным судном при шторме. Выбор способа управления в шторм в зависимости от условий: приведя к ветру, уходя с попутным ветром, лежа в дрейфе под парусами. Определение необходимой парусности при плавании в шторме. Меры по предупреждению заливания судна. Опасность прохождения над малыми глубинами при сильном волнении. Меры безопасности для команды при работах на палубе. Выбор порта убежища (укрытия). Меры безопасности при подходе к укрытой от шторма стоянке и при постановке на якорь.

Шквал. Встреча шквала на острых и полных курсах. Опасность шквала с подветренной стороны. Встреча шквала при прохождении (или приближении) узкостей, вблизи подветренного берега. Меры безопасности при приближении шквала за время якорной стоянки.

Съёмка судна с мели. Меры предосторожности при прохождении мелководий. Маневрирование при касании грунта на различных курсах. Съёмка с наветренной и подветренной мели. Предотвращение дрейфа в сторону малых глубин. Использование парусов. Способы разворачивания судна. Завоз якорей и концов. Закрепление

судна Использование помощи других парусных и моторных судов. Меры безопасности при работах по снятию судна с мели.

Прохождение узкостей под парусами, опасность резкого захода ветра, учет течения, способы быстрой остановки судна, расхождение со встречными судами.

Оказание помощи бедствующему судну. Способы съёмки людей.

Буксировка. Подход и подача-прием буксира. Крепление буксира на буксируемом и буксирующем судах.

Выбор материала и длины буксира. Меры безопасности на буксируемом и буксирующем судах.

Аварии и поломки рангоута, такелажа, парусов. Экстренные действия. Ремонт или замена. Установка временной мачты. Маневрирование (действия рулем шкотами) при самопроизвольном повороте фордевинд, при обрыве штагов, вант, бакштагов, ахтерштага, шкотов, фалов. Замена порванных парусов парусами другого назначения.

Поломки руля и рулевого привода. Закрепление пера руля и разновидности временных приводов. Временные рули при потере руля. Управление судном без руля.

Водотечность судна, типичные ее причины, маневры, обеспечивающие уменьшение поступления воды.

Пробоины, закрытие пробоин: подушки, пластыри, их применение. Предосторожности в управлении судном, принявшем много воды.

Меры по спасению экипажа и судна, выбор места и выполнение соответствующего маневра. Устройство леерного сообщения с берегом.

Управление шлюпкой (тузиком). Гребля при свежем ветре и на волнении, гребля одним веслом. Перевозка людей. Меры безопасности. Плавание на яхте в одиночку.

3. Управление парусным судном (яхтой) идущим под двигателем.

Движение под двигателем. Передний и задний ход. Реверс. Выполнение маневра: подход к стенке и отход от нее при различных условиях. Постановка на якорь (бочку) и съёмка с якоря. Прохождение узкости. Оказание помощи аварийной яхте или судну, буксировка.

Особенности управления в шторм, на малых глубинах, на сильном течении. Прохождение мостов.

Шлюзование.

4. Судовые работы.

Стоянка судна на стенке в межнавигационный период и уход за ним. Контроль состояния корпуса, определение необходимого ремонта. Осмотр и дефектование рангоута, ремонт деревянного устройств, такелаж. Контроль состояния спасательных средств.

Малярные работы. Материалы и инструменты для малярных работ, производство работ и их последовательность. Меры безопасности.

Средства подъема и спуска яхт: слипы, краны. Остропливание, меры безопасности.

Постановка рангоута. Остропливание, оттягивание стоячего такелажа.

Уход за парусным судном в навигационный период (на стоянке и в плавании). Контроль состояния и уход за рангоутом, такелажем, парусами, судовыми системами. Периодичность проверки.

5. Такелажные работы.

Тросы употребляемые на судах: растительные, синтетические и стальные.

Тросы растительные: пеньковые, сизальские, манильские, хлопчатобумажные, льняные. Материалы, применяемые для изготовления их, область применения. Смольные и бельные тросы. Сравнительные качества растительных тросов.

Различие тросов по способу изготовления: тросы тросовой работы, кабельтовой работы. Части троса: каболки, пряжи, стренди. Направление спуска тросов в зависимости от размера: лить, трос, перлинь, кабельтов.

Шкимушгар. Расчет рабочей и разрывной прочности растительных тросов. Розпуск тросов из бухт. Изменение длины тросов при намокании. Вытяжка тросов. Хранение, растительных тросов и уход за ними.

Тросы из синтетического волокна: капроновые, лавсановые, нейлоновые и т. п. Способы их изготовления.

Достоинства и недостатки. Хранение и уход за синтетическими тросами. Расчет прочности синтетических тросов.

Стальные тросы. Различия стальных тросов по конструкции: по числу прядей, проволок в пряди материалу сердечника. Выбор тросов для бегучего и стоячего такелажа. Способы предохранения от коррозии:

цинкование, тирование. Тросы из нержавеющей стали. Уход за стальными тросами и их хранение.

Понятие о прочности стальных тросов. Сравнительные значения прочности растительных, синтетических и стальных тросов.

Заделка тросов всех видов: сплесни, огоны, бензели, кнопки, мусинги, марки.

Узлы. Практика их применения: прямой, рифовый, шкотовый, брамшкотовый, беседочный, двойной беседочный, шлюпочный-выбленочный, задвижной штык, штык со шлагом, рыбацкий штык, удавка, удавка со шлагом, буйрепный, топсельный, восьмерка, сваечный, плоский узел.

Транцевание и клетневание тросов, периодическая проверка сохранности оклетневанных тросов или их частей.

Такелажные инструменты: свайка, мушкель, полумушкель, драек, такелажная лопатка, зубила, разжимные

клещи, иглы.

Парусные работы. Инструмент: иглы, гардаманы. Швы. Латание парусов. Заделка кренгельсов, люверсов. Ликовка парусов.

6. Организация судовой службы.

Права и обязанности капитана, вахтенного помощника, членов экипажа и пассажиров. Организация судовой службы в плавании. Судовые расписания. Тревоги. Содержание судна. Расписание по заведованиям. Судовые работы. Приборки.

Обеспечение живучести, организация борьбы за живучесть. Предупреждение несчастных случаев.

Вахтенное расписание на ходу, стоянке, рейде, в гавани.

Судовые правила: правила поведения на судне, форма одежды. Морская культура и этика. Санитарное состояние судна, питьевая вода и приготовление пищи. Медицинское освидетельствование.

Флаг и выпел судна, правила их несения. Приветствия флагом. Флаги расцвечивания.

IV. Яхтенное судовождение.

1. Навигация.

Введение. Краткий исторический обзор развития навигации. Роль навигации в судовождении.

Основные понятия и определения.

Фигура и размеры Земли. Основные точки, линии и плоскости земного эллипсоида: земная ось, полюсы, экватор, параллели, меридианы, истинный горизонт. Географическая система координат. Разность широт, разность долгот. Длина одной минуты дуги меридиана.

Меры длины и скорости, принятые в судовождении: морская миля, кабельтов, метр, узел.

Система счета направлений: круговая, полукруговая, четвертная. Выражение направлений в градусах и румбах; величина румба в градусах собственные направления румбов. Области применения систем счета направлений и способов их выражения. Истинный курс, истинный пеленг, курсовой угол. Видимый горизонт и его дальность. Дальность видимости предметов и огней. Расчет дальности видимости горизонта и дальности видимости предметов и огней.

Глазомерное ориентирование: приближенная оценка расстояний, углов, направлений, положение яхты относительно берега.

Счисление пути.

Навигационная прокладка. Графическое счисление на карте: элементы графического счисления и способы их определения; нанесение точки на карту; прокладка различных линий на карте, считывание координат. Учет пройденного расстояния. Учет дрейфа и течения. Определение пути. Расчет компасного курса.

Точность графического счисления.

Понятие об аналитическом счислении.

Определение места по береговым ориентирам. Необходимость определения места. Периодичность определения места. Определение места по береговым ориентирам. Выбор и опознание ориентиров.

Определение места по пеленгам. Очередность пеленгования ориентиров в зависимости от видимости и положения их по отношению к судну. Определение места по двум пеленгам. Определение места по трем пеленгам. Отыскание вероятного места при наличии треугольника погрешностей. Определение места по крьюйс-пеленгу. Общие сведения об ошибках определения места по пеленгам. Определение места по дистанциям: по двум дистанциям, по трем дистанциям.

Радиопеленгование. Определение места по радиомаякам. Определение места по двум горизонтальным углам. Комбинированные способы определения места.

Контроль счисления при плавании в тумане. Приближенное опознание места по глубинам. Правила ведения судового журнала.

2. Лоция.

Введение. Предмет лоции, изучаемые вопросы, картография, руководства для плавания, ограждения навигационных опасностей.

Морские навигационные и речные лоцманские карты. Назначение морских карт, требования, предъявляемые к ним, сведения, помещаемые на морских картах. Масштаб карт. Общее понятие о проекции Меркатора: достоинства проекции свойственные ей искажения. Измерение и прокладка расстояний и направлений на меркаторской карте.

Классификация навигационных карт по назначению: генеральные, путевые, частные, планы.

Содержание морских навигационных карт, способы изображения и размещения сведений, помещаемых на картах. Терминология, принятая для наименования объектов. Речные лоцманские карты.

Условные знаки и условные сокращения; место положения объектов, показываемых с помощью условных знаков. Правила размещения надписей относительно объектов, показываемых с помощью условных знаков, правила сокращений.

Общее понятие о надежности сведений, помещаемых на морских навигационных и речных картах.

Общее понятие о сведениях, помещаемых в лоциях, книгах "Огни и знаки" и других пособиях.
Общее понятие, о корректуре пособий. Подбор карт и пособий для плавания. Каталоги карт и книг.
Средства навигационного оборудования (СНО) морей и внутренних водных путей.
Общие сведения. Маяки, навигационные знаки, створы. Их назначение: для ограждения опасностей, для определения места, для визуального ориентирования.
Плавучие СНО: окраска, вид, характеристика огней, правила ограждения плавучими СНО опасностей, фарватеров, рекомендованных путей.
Лоция района расположенного вблизи базирования яхт:
- конфигурация береговой черты;
- опасности, малые глубины, СНО ограждающие их.

3. Технические средства навигации. Навигационные приборы.

Навигационные инструменты - прокладочный инструмент: циркули, измерители, параллельные линейки, навигационный транспортер, протрактор.
Морские магнитные компасы, назначение и принцип работы магнитного компаса, морской 127 мм магнитный компас, 75мм шлюпочный магнитный компас. Разновидности магнитных компасов.
Пеленгатор магнитного компаса, устройство и правила эксплуатации.
Девиационный прибор, их разновидности.
Правила эксплуатации магнитного компаса.
Измерители скорости на яхте, их разновидности. Лаги, принцип действия, устройство и правила эксплуатации ручной лот. Разбивка лотлиня.
Вспомогательные штурманские приборы: дальномеры, бинокли, лупы, радионавигационные приборы.
Радиопеленгаторы. Принцип радиопеленгирования. Виды радиопеленгаторов. Использование радиовещательных приемников радиопеленгование. Понятие о спутниковой морской навигационной системе.
Астронавигационные средства.
Понятие о спутниковой морской навигационной системе (СМЕС).
Бортовой навигационный комплекс.
Принцип комплектования приборов на яхте. Состав комплекса. Общие требования. Потребляемая мощность. Обеспечение питанием. Правила эксплуатации и обслуживание.
Вычислительная техника.

4. Мореходная астрономия.

Вступление. Небесные светила и основные закономерности их движения. Вспомогательная небесная сфера. Системы небесных координат. Параллактический и навигационный треугольник. Видимое движение небесных светил. Звездное небо.
Карта звездного неба.
Основы измерения времени. Измерители времени: морской хронометр, палубные часы, кварцевые часы, морские часы, секундомеры. Определение поправок измерителей времени. Служба времени на яхте.
Морской астрономический ежегодник. Расчет часовых углов и склонений светил.
Астрономические таблицы ТВА-57. Мореходные таблицы.
Расчет поправки компаса по небесным светилам.
Морской навигационный секстан, устройство, обращение с секстаном, подготовка его к наблюдениям.
Измерение горизонтальных и вертикальных углов.

5. Гидрометеорология и океанография.

Гидрометеоприборы на яхте: анеморумбометр, анемометр, барометр, барограф, психрограф, термометры для измерения температуры воздуха и воды. Устройство, принцип действия и правила эксплуатации.
Общее понятие о строении атмосферы, ее состояниях и явлениях, происходящих в ней. Распределение температуры, ее изменения. Влажность. Атмосферное давление, приборы для его измерения, измерение давления, барическая тенденция, зависимость погоды от барической тенденции. Причины образования ветра, суточный ход ветра, местные ветры и районы их распространения. Измерение направления и скорости ветра, шкала Бофорта. Общее понятие о синоптическом прогнозировании погоды - синоптические карты.
Прогнозирование погоды по местным признакам. Местные закономерности изменения погоды. Опасные явления: шквалы, смерчи, заблаговременное прогнозирование возможности их появления, признаки приближения.
Общее понятие об океанографии.
Уровень океанов и морей. Причины колебания уровня моря, приливы, изменения атмосферного давления, ветровой сгон и нагон воды. Причины местных колебаний уровня, возможная величина колебаний. Общие сведения о течениях.
Волнение. Элементы волн, их соотношения при различных внешних условиях: ветра, глубины моря. Волнение на мелководье.

V. Правила плавания.

1. Международные правила предупреждения столкновения судов (МППСС).

Общие положения. Огни, знаки и сигналы, судов на ходу и при выполнении различных работ. Правила плавания судов при любых условиях видимости. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга. Плавание судов при ограниченной видимости, вблизи берегов и в узкостях. Звуковые и световые сигналы. Сигналы бедствия.

2. Правила плавания по внутренним водным путям.

Общие положения. Движения, маневрирования и стоянка судов. Плавание судов при ограниченной видимости. Огни и знаки судов и плотов. Звуковые сигналы. Плавание судов на участках с кардинальной системой навигационного оборудования.

Местные правила плавания.

3. Правила парусных соревнований.

Статус правил, основные правила и определения:

"А" Оказания помощи;

"В" Ответственность экипажа и яхты;

"С" Принцип честной спортивной борьбы.

Организация и порядок проведения гонок. Порядок по организации и проведению соревнований, надзор за соблюдением правил. Положение о соревновании. Гоночная инструкция. Сигнализация. Стартовая и финишная линии. Старт. Отзывы. Финиш. Присуждение призов, определение занятых мест и набранных очков.

Обязанности владельца по подготовке яхты к участию в соревнованиях. Заявки. Мерительное свидетельство. Принадлежность яхты.

Спасательное оборудование.

Правила расхождения. Права и обязанности яхт при расхождении.

Обязанности капитана (рулевого) и команды по управлению яхтой.

Протесты, наказания и апелляции. Организация порядок проведения внутрисююзных соревнований. Права и обязанности судейской коллегии.

4. Сигнализация и средства связи. Правила радиообмена.

Знание на память всех флагов МСС и их собственных наименований, однобуквенных сигналов по ММС:

"В" - "Я грузю, или выгружаюсь, или имею на борту опасный груз".

"L" - "Остановите немедленно свое судно".

"O" - "Человек за бортом".

"Т" - "Держитесь в стороне от меня, я произвожу парное траление".

"U" - "Вы идете к опасности".

"V" - "Мне требуется помощь".

Двухбуквенный сигнал "NC" - "Я терплю бедствие и мне требуется немедленная помощь".

Всех сигналов бедствия и сигналов высадки на берег; сигналах о штормовом предупреждениях, сигналах о движении на рейдах.

Радиосвязь. Средства радиосвязи на яхте. Правила радиообмена.

5. Судовые документы.

Судовые документы: судовой билет, судовое свидетельство парусного судна, судовая роль, мерительное свидетельство гоночной яхты, санитарное свидетельство, судовой журнал, правила его ведения и регистрация.

VI. Международное морское право.

1. Общие положения.

Введение. Кодекс торгового мореплавания. Обязанности капитана. Открытое море. Прилежащая (специальная) зона. Запретная зона. Внутренние воды. Территориальные воды. Нейтральные воды.

2. Правовой режим внутренних морских вод и портов Украины.

Оформление выхода судна из порта и прихода в порт.

Портнадзор и судоходная инспекция.

Портовые правила. Плавание в районах с пограничным режимом или в других районах со специальным режимом (военно-морские базы). Пограничный и таможенный досмотр.

3. Режим пребывания в иностранном порту.

Несение флагов других государств. Режим пребывания в иностранном порту. Взаимоотношения капитана с местными властями.

4. Международные конвенции.

Понятие о международных конвенциях. Ответственность при столкновении судов. Регистрация аварий и несчастных случаев.

Оказание помощи и спасение на море.

VII. Русско-английская терминология.

Общие положения. Английский алфавит. Перевод гидрометеопрогнозов. Наиболее часто встречающиеся выражения при взаимодействии с местными властями.

VIII. Медицинская подготовка.

1. Оказание первой помощи.

Первая помощь: при травмах, переломах, ранениях, ожогах, Способы уменьшения кровотечения: жгуты, повязки, способы и правила применения их; способы наложения шин при переломах.

Первая помощь при ожогах, медикаменты и противопоказания.

Первая помощь при удушье (утоплении): освобождение легких от воды, различные способы искусственного дыхания.

Первая помощь при сердечно-сосудистых расстройствах.

Срочные меры при острых заболеваниях: аппендиците и т. п., симптомы острых заболеваний, противопоказания.

Первая помощь при пищевых отравлениях, желудочные заболевания, медикаменты и противопоказания.

Общие понятия о признаках при которых необходима срочная госпитализация.

Наиболее распространенные инфекционные заболевания и их профилактика.

2. Гигиена на яхте.

Гигиена. Меры по предупреждению распространения заболеваний. Меры предосторожности в портах, неблагополучных в санитарном отношении. Понятие о средствах и методах санитарной обработки судов. Гигиена питания, хранение продовольствия и воды.

3. Бортовая аптечка.

Бортовая аптечка первой помощи. Правила хранения. Срок годности медикаментов. Пополнение, комплектация. Правила использования.