

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЦЕНТР ДИСТАНЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ «СТОРМ»
(НОЧУ ЦДП «СТОРМ»)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор НОЧУ ЦДП «СТОРМ»

 **И.Ю. Суйтс**

«20» мая 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**теоретического обучения судоводителей судов
поднадзорных Государственной инспекции по маломерным судам МЧС
России**

Район плавания: «МП» и «ВВП»

Тип судна:

- Катера с главными двигателями до 55 кВт и моторные лодки.**
- Прогулочные морские суда с главными двигателями мощностью 55 кВт и более, пассажировместимостью не более 12 человек**

**Москва
2015**

**Учебно-тематический план теоретического обучения
судоводителей маломерных моторных, прогулочных и иных
судов, для плавания на внутренних водных путях, во
внутренних водах, не включенных в Перечень ВВП РФ и
морских районах Российской Федерации**

№ п/п	Наименование учебных разделов и тем	Прогулочные морские суда с Г.Д. 55 кВт и более	Катера с Г.Д. до 55 кВт и моторные лодки
1.	Устройство и техническое обслуживание маломерных моторных судов. Районы плавания	20	16
1.1	Классификация маломерных судов.	1	1
1.2	Устройство корпуса.	2	1
1.3	Основы теории судна. Эксплуатационные, мореходные и маневренные качества маломерных судов.	4	2
1.4	Судовые устройства, системы, оборудование и снабжение. Спасательные, противопожарные и сигнальные средства.	2	2
1.5	Основные сведения об энергетической установке маломерного судна, краткие технические характеристики, применение на маломерных судах.	6	6
1.6	Электрооборудование маломерных судов.	1	1
1.7	Такелажные работы.	3	2
1.8	Техническое обслуживание судов.	1	1
2	Судовождение. Районы плавания "ВВП, ВП"	32	10
2.1	Общая характеристика и краткий обзор водных путей.	1	1
2.2	Лоция внутренних водных путей.	10	2
2.3	Основы гидрометеорологии.	2	1
2.4	Правила плавания по внутренним водным путям. Местные (бассейновые) правила плавания	12	2
2.5	Управление маломерными моторными судами. Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие на воде.	5	3
2.6	Средства и основы радиосвязи на внутренних водных путях.	2	1

3	Правила пользования маломерными судами. Районы плавания	7	6
3.1	Организация охраны жизни людей на водоемах Российской Федерации. Основные причины гибели людей на воде. Аварийность маломерных судов.	1	1
3.2	Государственный и технический надзор за плаванием судов в Российской Федерации. Правила пользования маломерными судами на водных объектах Российской Федерации. Обязанности судовладельцев и судоводителей маломерных судов.	3	2
3.3	Административная ответственность судоводителей маломерных судов и должностных лиц, ответственных за их эксплуатацию.	3	3
4	Судовые работы.	2	1
5	Судовождение. Район плавания "МП"	76	53
5.1	Управление судном в различных ситуациях. Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие на воде.	6	6
5.2	Лоция.	6	6
5.3	Навигация и основы мореходной астрономии.	18	12
5.4	Навигационные приборы и радионавигационные системы. Радиолокатор.	8	6
5.5	Определение места и счисление пути судна.	8	6
5.6	Гидрометеорология.	3	3
5.7	Океанография.	3	2
5.8	Радиосвязь. Правила радиообмена.	6	4
5.9	МППСС.	16	8
6	Правила пользования маломерными судами. Район плавания "МП"	6	2
6.1	Основы морского права.	3	1
6.2	Охрана жизни людей и окружающей среды на море. Основы страхования судов.	3	1
7	Зачеты	6	6
	Итого	159	106

Содержание тем учебно-тематического плана обучения судоводителей маломерных моторных, прогулочных и иных судов, для плавания на внутренних водных путях, во внутренних водах, не включенных в Перечень ВВП РФ и морских районах Российской Федерации

1. Устройство и техническое обслуживание маломерных моторных судов.

Тема 1.1. Классификация маломерных судов.

Классификация маломерных судов по району плавания (бассейну), назначению, типу двигателя и движителя, материалу корпуса, режиму движения и т.д. Формула класса.

Тема 1.2. Устройство корпуса.

Формы обводов корпуса. Главные размерения и элементы судна.

Системы набора корпуса. Штевни, киль, шпангоуты, переборки, бимсы, пиллерсы, другие элементы набора, их назначение, расположение, конструкция.

Наружная обшивка и палубный настил, назначение, расположение, способы крепления. Люки, горловины, их закрытие. Надстройки. Материалы, используемые для изготовления корпусов маломерных судов.

Тема 1.3. Основы теории судна. Эксплуатационные, мореходные и маневренные качества маломерных судов.

Понятие о теоретическом чертеже судна. Главные размерения (длина, ширина, осадка и их разновидности, высота надводного борта и минимальная высота надводного борта). Коэффициенты полноты корпуса. Водоизмещение и валовая вместимость судна. Марки углубления. Грузоподъемность, пассажировместимость.

Основные понятия о мореходных качествах судна. Плаваемость. Устойчивость, непотопляемость. Элементы волны. Качка, ее вилы, амплитуда. Зависимость расчетной допустимой высоты волны, при которой разрешается плавать судну, от минимальной высоты его надводного борта. Способность судна выдерживать качку. Применение на практике знания о мореходных качествах судна.

Ходовые и маневренные качества судна (ходкость, устойчивость на курсе, управляемость, инерция). Скорость, дальность плавания и автономность. Сравнительные характеристики мореходных качеств маломерных морских судов различных типов.

Тема 1.4. Судовые устройства, системы, оборудование и снабжение. Спасательные, противопожарные и сигнальные средства.

Общесудовые (рулевое, якорное, швартовное, буксирное, леерное) и специальные (промысловое, добывающее и др.) устройства маломерных судов, их назначение и применение. Плавающий якорь, его применение.

Коллективные и индивидуальные спасательные средства, страховочные пояса. Их устройство, применение и размещение на маломерных судах. Противопожарные и водоотливные системы, оборудование и инвентарь.

Средства сигнализации на маломерных судах (световые, звуковые, флажные, пиротехнические.).

Тема 1.5. Основные сведения об энергетической установке маломерного судна, краткие технические характеристики, применение на маломерных судах.

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Принципы работы, рабочий цикл. Общие сведения о конструкции ДВС. Двигатели стационарные и подвесные, карбюраторные, дизельные. Двигатели 2-х и 4-х тактные, с верхним и нижним расположением клапанов. Назначение и принципиальное устройство механизмов (кривошипно-шатунного, газораспределительного) и систем (питания и смесеобразования, охлаждения, смазки) ДВС.

Электрооборудование двигателей. Система зажигания: контактная, бесконтактная. Назначение, принцип действия и устройство приборов зажигания, стартера, генератора, контрольно-измерительных приборов.

Принципиальные схемы двигательной установки, применяемые на маломерных судах.

Понятие об устройстве валопровода, реверс-редуктора, дейдвуда.

Поворотно-откидные угловые колонки.

Подвесные моторы. Конструкция подвесных моторов, технические характеристики и устройство подвесных моторов.

Порядок пуска стационарного двигателя и подвесного мотора, контроль за их работой, меры безопасности.

Движители маломерных судов. Принцип действия, устройство, характеристики, подбор параметров гребного винта. Мультипитч, кольцевая направляющая насадка. Принцип действия и понятие об устройстве водометного движителя.

Технические характеристики и основные параметры двигателей: тип, число цилиндров, способ охлаждения, рабочий объем цилиндров, степень сжатия, мощность, удельный расход топлива, допустимая максимальная мощность двигателя, для данного судна и ее определение. Наиболее распространенные марки стационарных двигателей и подвесных моторов, устанавливаемых на маломерные суда, их сравнительные характеристики.

Марки топлива и масла, используемые в ДВС. Особенности эксплуатации судов с двигателем на газовом топливе. Меры безопасности при проведении работ по обслуживанию механической установки судна и обращении с ядовитыми и легковоспламеняющимися жидкостями (бензин, электролит, антифриз).

Общие рекомендации по эксплуатации моторов. Уход, обслуживание моторов и рекомендации по регламентным работам. Регулирование, обслуживание и неисправности систем питания и смесеобразования, зажигания, охлаждения. Характерные неисправности стационарных ДВС и подвесных моторов, их возможные причины и способы устранения. Запуск мотора, побывавшего в воде. Эксплуатация двигателей при плавании в условиях отрицательных температур воздуха. Консервация двигателя.

Тема 1.6. Электрооборудование маломерных судов.

Виды судовых электрических сетей: силовая, освещения, управления, сигнализации. Общие требования к электросети. Понятие о сопротивлении изоляции, порядок и правила его измерения, установленные нормы сопротивления изоляции электрооборудования судов. Источники питания бортовой сети. Судовые электрические машины (генераторы, электродвигатели). Аварийное электропитание, аварийное освещение. Аккумуляторы. Правила эксплуатации аккумуляторных батарей.

Судовые сигнальные огни.

Технические требования к электрооборудованию маломерных судов.

Техника безопасности при обслуживании электрооборудования.

Тема 1.7. Такелажные работы.

Предметы такелажного снабжения (блоки, гаки, скобы, обухи, рымы, коуши, такелажные цепи) и их применение.

Тросы, применяемые на судах: растительные, стальные, синтетические. Растительные тросы: пеньковые, сизальские, манильские. Части троса: каболки, пряжи, стренди. Измерение растительных тросов. Наименование тросов в зависимости от размеров: линь, трос, перлинь, шкимушгар, кабельтов, канат. Уход за тросами. Стальные тросы. Различия стальных тросов по конструкции: по числу прядей, проволок в пряжи, материала сердечника. Измерение стальных тросов. Оцинкованные тросы. Уход за стальными тросами и их хранение. Сравнительные значения прочности растительных, синтетических и стальных тросов. Применяемость различных тросов. Основные виды заделки тросов: сплесни, огоны, бензели, мусинги, марки. Морские узлы: прямой, рифовый, шкотовый, брамшкотовый, беседочный, шлюпочный, выбленочный, задвижной штык, простой штык, штык со шлагом, рыбацкий штык, удавка, удавка со шлагом, буйрепный, плоский узел и др. Практика использования узлов. Такелажные инструменты. Их назначение и способы использования. Свайка, мушкель, полумушкель, драек, такелажная лопатка, зубила, зажимные клещи, иглы.

Тема 1.8. Техническое обслуживание судов.

Виды и периодичность технического обслуживания и ремонтов моторных маломерных судов. Основные сведения о доковании. Доки и слипы.

Защита корпуса от обрастания и коррозии. Организация и проведение окрасочных работ на судне. Подготовка стальных, алюминиевых, оцинкованных, деревянных и стеклопластиковых поверхностей. Грунты, краски, лаки, эмали. Меры безопасности при проведении окрасочных работ.

Электрохимическая защита корпуса.

Рекомендации по уходу за моторными маломерными судами и их хранению.

2. Судовождение. Районы плавания "ВВП, ВП"

Тема 2.1. Общая характеристика и краткий обзор водных путей

Поверхностные водные объекты, внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации. Водные объекты естественные и искусственные, судоходные и несудоходные. Классификация внутренних водных бассейнов в Российской Федерации. Общая транспортно-географическая характеристика внутренних водных путей субъекта Российской Федерации: границы, разряды, порты, пристани, рейды, затоны и т.д.

Тема 2.2. Лоция внутренних водных путей.

Основные элементы рек (терминология, навигационные опасности, высыпки, перекаты, колебания уровней воды, половодье, паводок, межень.). Течение, его учет при плавании маломерного судна.

Водохранилища и озера (волнения, колебания уровней воды). Каналы и шлюзы.

Навигационное оборудование водных путей. Плавающие знаки латеральной и кардинальной систем, Информационные знаки. Береговые знаки и огни. Знаки и огни на мостах. Светосигнальная характеристика навигационного оборудования.

Речные навигационные карты. Понятие об электронных картах. Штурманские приборы. Ориентирование и определение места судна при плавании вдоль берега и вне видимости берегов.

Тема 2.3. Основы гидрометеорологии.

Климат и погода. Характеристика ветра и волн. Элементы волны. Штормы. Ограничения по силе ветра и высоте волны для плавания маломерных судов. Туманы, облачность, осадки.

Прогноз погоды: направление и скорость ветра, высота волны, осадки. Долгосрочные прогнозы, штормовые предупреждения. Анализ фактической погоды и уточнение прогноза по местным признакам. Понятие о синоптических (факсимильных) картах погоды.

Тема 2.4. Правила плавания по внутренним водным путям. Местные (бассейновые) правила плавания.

Общие сведения (терминология, наблюдение, общий порядок движения и маневрирования судов, предупреждение аварийной ситуации). Особенности Правил плавания в части маломерных судов. Ответственность судоводителей за нарушение Правил плавания.

Зрительная сигнализация судов: одиночных с механическим двигателем, буксирующих и буксируемых, рыболовных, парусных на ходу, на якоре, на мели, ограниченных в возможности маневрировать. Сигналы при обгоне, расхождении. Звуковые сигналы. Сигналы для остановки судна, при ограниченной видимости, бедствия.

Тема 2.5. Управление маломерными моторными судами. Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие на воде.

Действия руля, винта, водомета. Управление маневрами маломерного судна в простых условиях (светлое время суток, штиль): дача хода, набор скорости, осуществление поворотов, движение задним ходом, подход и отход от причала, швартовка судна (лагом, носом, кормой), посадка и высадка пассажиров, постановка на якорь и съёмка с якоря. Управление судном при наличии ветра, волнения и течения.

Особенности управления судном при плавании в сложных гидрометеоусловиях. Действия судоводителей при резком усилении ветра и волнения, в шторм. Штормовые сигналы. Управление судами при ограниченной видимости днем и в темное время суток. Обеспечение безопасности плавания при проходе узкостей и в условиях ледохода (ледостава). Плавание на сильном течении. Осуществление постоянного наблюдения за водной поверхностью на пути судна. Уклонение от топляков и других плавающих предметов.

Проход под мостами. Порядок и техника шлюзования.

Меры предосторожности при прохождении мелководий. Маневрирование при касании грунта на различных курсах. Съёмка судна с мели: способы разворачивания судна, завоз якорей и концов, кренование судна, использование помощи других судов. Меры безопасности при снятии судна с мели.

Обеспечение живучести судна. Методы обеспечения непотопляемости, борьбы с поступлением воды и с пожаром на судне. Выполнение маневра «Человек за бортом». Маневрирование при подходе к аварийному судну и людям на воде. Способы оказания помощи аварийному судну при борьбе за его непотопляемость и борьбе с пожаром на нем, при буксировке аварийного судна. Подъём на борт людей, терпящих бедствие на воде.

Первая медицинская помощь пострадавшим людям (порезы, ушибы, ожоги, вывихи, растяжения, переломы, шок, утопления, гипотермия). Признаки утопления. Методы искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Назначение и рекомендуемое содержание медицинской аптечки на судне.

Тема 2.6. Средства и основы радиосвязи на внутренних водных путях.

Радиостанции, применяемые на маломерных судах.

Особенности организации и ведения радиосвязи на реках, озерах, водохранилищах, других внутренних водных бассейнах. Правила использования УКВ радиостанции на внутренних водных путях. Основные требования «Правил радиосвязи на внутренних водных путях Российской Федерации» (ПРВВП РФ).

3. Правила пользования маломерными судами

Тема 3.1. Организация охраны жизни людей на водоемах Российской Федерации. Основные причины гибели людей на воде. Аварийность маломерных судов.

Водный Кодекс Российской Федерации (основные сведения о водопользовании, ответственность за нарушение водного законодательства). Основные причины гибели людей на воде. Аварийность маломерных судов. Краткие сведения о гибели людей на воде в субъектах Российской Федерации, городе (где организованы курсы) и причины гибели: купание в состоянии алкогольного опьянения и в необорудованных местах, неумение плавать, нарушение правил поведения на воде и т. д.

Основные причины аварийных случаев с маломерными судами: управление в состоянии алкогольного опьянения, нарушение правил пользования водными объектами для плавания на маломерных плавсредствах, нарушение ППВВП и МППСС, превышение норм грузоподъемности и пассажироместимости судов, нарушение правил технической эксплуатации двигателя, плавание в сложных гидрометеоусловиях, при ледоставе и ледоходе.

Тема 3.2. Государственный и технический надзор за плаванием судов в Российской Федерации. Обязанности судовладельцев и судоводителей маломерных судов.

Органы государственного и технического надзора за мореплаванием и судоходством Министерства транспорта Российской Федерации. Их сферы надзора и основные функции.

Государственная инспекция по маломерным судам (ГИМС) МЧС России, ее функции и права.

Основные положения правил регистрации маломерных судов, технического надзора за ними и аттестации граждан на право управления маломерными судами в Российской Федерации. Судовой билет. Удостоверение на право управления маломерным судном и временное разрешение.

Требования ГИМС МЧС России к маломерным судам и базам (сооружениям) для их стоянок. Виды и порядок технического освидетельствования, оценка годности к эксплуатации и оформления результатов технического освидетельствования.

Правила пользования маломерными судами на водных объектах Российской Федерации: порядок пользования маломерными судами, обязанности судовладельцев и судоводителей. Неисправности, с которыми запрещена эксплуатация маломерного судна. Эксплуатация баз (сооружений) для стоянок маломерных судов.

Тема 3.3. Административная ответственность судоводителей маломерных судов и должностных лиц, ответственных за их эксплуатацию.

Административное законодательство. Виды административных взысканий за нарушение правил пользования маломерными судами и требований природоохранного законодательства. Административные права государственного инспектора по маломерным судам и порядок их применения по отношению к судоводителям (остановка и досмотр судна, вынесение административного наказания, отстранение судоводителя или иного лица от управления судном, задержание судна с размещением его на специализированную стоянку). Нарушения, за которые предусмотрены соответствующие административные наказания судоводителей и должностных лиц, ответственных за

эксплуатацию маломерных судов, согласно Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях. Процессуальные документы (протоколы, постановления, определения), применяемые государственными инспекторами по маломерным судам при оформлении административного наказания. Порядок изъятия удостоверения на право управления маломерным судном. Основания и порядок задержания маломерного судна и помещения его на специализированную стоянку. Порядок назначения и исполнения административных наказаний. Порядок подачи и рассмотрения жалоб на постановления должностных лиц ГИМС МЧС России.

4. Судовые работы.

Уход за судном при стоянке на берегу. Подготовка судна к эксплуатации. Осмотр, дефектование и ремонт корпуса: методы заделки дефектов, пробоин, правила работы с ремонтными материалами, меры безопасности.

Контроль и дефектование рулевого, якорного и других устройств, спасательных средств и другого снабжения.

Малярные работы и инструмент для малярных работ. Общие сведения о малярных материалах: грунтах, лаках, красках, совместимость их, токсичность, правила обращения с ними. Подготовка окрашиваемой поверхности, порядок и последовательность выполнения малярных работ, меры безопасности при работах. Методы и средства подъема и спуска судов: слипы, краны. Стропление судов и меры безопасности при их выполнении.

5. Судовождение

Тема 5.1. Управление судном в различных ситуациях. Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие на воде.

Влияние гребного винта на управляемость судна на переднем и заднем ходу. Выполнение основных маневров: швартовка судна, подход к стенке и бочке и отход от них при различных ветре и течении. Постановка на якорь (бочку) и съёмка с якоря. Поворот одновинтового судна в узкости. Буксировка других судов и шлюпок в море, на фарватерах или реках. Управление судном на малых глубинах, в узкостях, на сильном течении. Обгон других судов и расхождение со встречными судами. Прохождение мостов и шлюзов.

Шторм. Штормование на различных курсах. Меры по предупреждению заливания судна. Штормование с плавучим якорем, способы его отдачи и выборки. Меры безопасности при подходе к укрытой от шторма стоянке и при постановке на якорь. Меры безопасности при работе на палубе.

Особенности плавания на мелководьях и в узкостях. Плавание по каналам, в шлюзах, под мостами. Расхождение со встречными судами. Прохождение речных и озерных участков акваторий. Плавание на сильном течении. Меры предосторожности при прохождении мелководий. Маневрирование при касании грунта на различных курсах. Съёмка судна с мели: способы разворачивания судна, завоз якорей и концов, кренование судна, использование помощи других судов. Меры безопасности при снятии судна с мели.

Постановка на буксир своего судна и взятие на буксир других судов в нормальных и штормовых условиях. Подход, подача и прием буксира. Крепление буксира на буксируемом и буксирующем судах. Выбор типа и длины буксира. Особенности управления судном при буксировке. Меры безопасности на буксирующем и буксируемом судах.

Организация судовой службы на прогулочном морском судне в дальнем плавании. Судовые расписания. Вахтенное расписание на ходу, при стоянке в гавани, на рейде. Содержание судна, заведования.

Судовые правила: правила поведения на судне, морская культура и этика. Понятие о санитарном состоянии судна, питьевая вода, приготовление пищи. Гигиена на судне. Понятие

о живучести судна. Организация борьбы за живучесть. Борьба с поступлением воды, использование водоотливных средств и средств заделки течи. Предосторожности при управлении судном, принявшем много воды. Посадка судна на грунт как аварийная мера для спасения судна и находящихся на нем людей.

Борьба с пожаром на судне. Виды пожаров и способы их тушения. Средства борьбы с пожаром стационарные и переносные. Огнетушители углекислотные, порошковые и пенные. Предупреждение несчастных случаев.

Спасение человека, упавшего за борт. Подача спасательных средств. Маневрирование судна при падении человека за борт. Подход судна к плавающему человеку, подъем упавшего на борт судна.

Оказание помощи аварийному судну. Способы съёмки с аварийного судна людей.

Медицинская помощь пострадавшим на воде. Оказание первой помощи при травмах (ранах, ушибах, переломах, кровотечениях). Обработка ран, наложение жгута, повязки, шины, гипса.

Оказание первой помощи при удушении (утоплении): освобождение легких от воды, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.

Оказание первой помощи при переохлаждении (гипотермии). Оказание первой помощи при ожогах.

Отравления: типы отравления, симптомы, оказание первой помощи, способы применения лекарств.

Солнечный удар, оказание первой помощи.

Судовая аптечка, содержимое, сроки годности лекарств.

Тема 5.2. Лоция.

Предмет лоции. Русская и английская терминология при описании навигационных объектов.

Общая характеристика условий плавания в морских районах. Навигационные опасности.

Характеристики стационарных средств навигационного оборудования (СНО) морей. Плавающие СНО, кардинальная и латеральная системы ограждения. Система МЛМС. Принципы расстановки навигационных знаков. Створные знаки: линейные, щелевые, прицельные. Лазерные створы. Характеристики огней, обозначения на отечественных и иностранных морских картах. Учет приливов в судовождении.

Каталог карт и книг. Лоция, порядок ее использования. Другие справочные пособия. Справочные карты. Подготовка к плаванию в малоизученных и незнакомых районах.

Тема 5.3. Навигация и основы мореходной астрономии.

Роль навигации в судовождении. Условные обозначения и сокращения, применяемые в навигации.

Форма и размеры Земли. Земной эллипсоид, сфера. Географические координаты, разность широт, разность долгот. Длина одной минуты дуги меридиана. Морская миля, единицы измерения расстояния и скорости (кабельтов, узел). Английские меры длины (фут, ярд, дюйм).

Основные плоскости и линии наблюдателя. Система счета направлений в море: круговая, полукруговая, четвертная, румбовая.

Истинный курс, истинный пеленг, курсовой угол. Соотношение между указанными величинами.

Видимый горизонт, дальность видимого горизонта. Расчет дальности видимости предметов и огней в море. Глазомерное ориентирование: приближенная оценка углов, расстояний, направлений, оценка положения судна.

Морская навигационная карта. Чтение карты. Требования, предъявляемые к морским навигационным картам. Общие понятия о проекции Меркатора. Масштабы карты (главный, частный). Классификация карт. Электронные карты. Поддержание карты на уровне современности, корректура карт. Извещения мореплавателям. Навигационные извещения мореплавателям (НАВИМы). Навигационные предупреждения (НАВИПы).

Прокладочный инструмент (параллельная линейка, штурманский транспортир, протрактор, измеритель), выверка прокладочного инструмента. Снятие и прокладка направлений и расстояний на карте.

Предмет мореходной астрономии. Небесная сфера. Видимое суточное движение светил.

Время. Астрономические способы определения места судна.

Тема 5.4. Навигационные приборы и радионавигационные системы. Радиолокатор.

Земной магнетизм. Составляющие магнитного поля земли (горизонтальная составляющая, вертикальная составляющая, магнитное наклонение). Магнитные полюсы, магнитный экватор. Напряженность магнитного поля. Устройство 127-мм магнитного компаса, установка на судне. Эксплуатация компаса, контроль за его работой. Шлюпочные компасы. Влияние судового железа на работу компаса. Компасный меридиан. Девиация магнитного компаса, таблица девиации, график девиации. Поправка компаса. Перевод и исправление румбов (переход от истинных направлений к магнитным и компасным и наоборот). Понятие о гирокомпасе, принцип действия.

Измерение скорости и пройденного расстояния. Лаги (ручные, механические). Поправка лага. Примерная оценка скорости при отсутствии лага. Измеритель времени.

Секстан. Измерение углов (горизонтальных и вертикальных) с помощью секстана. Поправки секстана.

Радиопеленгатор. Его назначение, принципы работы и устройства. Антенна радиопеленгатора, размещение ее на судне.

Радионавигационные системы. Понятие о принципах их работы и использования. Измерение глубины. Ручной лот. Общие сведения об эхолотах. Судовая радиолокационная станция. Назначение, принципы работы и устройства.

Тема 5.5. Определение места и счисление пути судна.

Контроль места судна, обсервация. Понятие навигационного параметра (пеленг, расстояние, горизонтальный угол, разность расстояний). Выбор метода обсервации по конкретным условиям плавания. Выбор и опознание ориентиров. Определение места судна по 2-м пеленгам. Измерение пеленгов, исправление поправкой компаса, прокладка пеленгов на карте. Точность места. Определение места судна по 3-м пеленгам. Точность места. Определение места по двум горизонтальным углам. Выбор ориентиров. Порядок измерения углов, исправление поправками, построение изолиний на карте (использование протрактора, кальки). Случай неопределенности. Точность способа.

Определение места судна по расстояниям. Способы измерения расстояний по вертикальному углу, последовательность измерения навигационных параметров. Построение изолиний на карте, точность способа.

Комбинированные способы определения места: по пеленгу и расстоянию, по пеленгу и створу, по пеленгу и горизонтальному углу, по расстоянию и горизонтальному углу. Определение места судна с помощью судового радиолокатора. Использование глубин для оценки места судна.

Использование разновременных линий положения: крюйс-пеленг, крюйс-расстояние. Условия использования данных способов. Порядок выполнения наблюдений. Учет дрейфа, течения, изменение курса между наблюдениями. Использование различных ориентиров. Точность способа.

Счисление пути судна. Графическое счисление (прокладка). Правила ведения и оформления прокладки.

Ветровой дрейф судна. Учет дрейфа при прокладке.

Течение (постоянное, приливно-отливное, ветровое). Учет течения при прокладке. Совместный учет дрейфа и течения. Точность счисления.

Особенности плавания в узкостях, подготовка к плаванию, навигационная проработка маршрута. Контрольные пеленга и дистанции, ограждающие изолинии. Плавание при

пониженной видимости. Мероприятия, обеспечивающие безопасность плавания. Контроль за окружающей обстановкой, контроль за глубинами.

Тема 5.6. Гидрометеорология.

Предмет гидрометеорологии. Общие понятия о строении атмосферы, ее состояниях и явлениях.

Распределение температуры, ее изменение. Атмосферное давление и влажность, приборы для их измерения.

Барические системы, барометрическая тенденция, причины образования ветра, суточное изменение ветра. Общие сведения о циклонах и антициклонах. Местные ветры и районы их распространения. Измерение направления и скорости ветра. Шкала Бофорта.

Общие понятия о синоптическом предсказании погоды. Синоптические карты.

Предсказание погоды по местным признакам. Местные закономерности изменения погоды.

Опасные явления погоды: шквалы, смерчи, предсказание возможности "их" появления и признаки приближения. Штормовое предупреждение, сигналы об ухудшении погоды.

Тема 5.7. Океанография.

Предмет океанографии. Уровень океанов и морен. Причины колебания уровня.

Приливные явления. Ветровой сгон и нагон воды. Причины местного колебания уровня.

Общие сведения о течениях.

Морское волнение. Элементы волны, терминология. Волнообразование, виды волн: приливные, цунами, ветровые.

Шкала величины морского волнения.

Тема 5.8. Радиосвязь. Правила радиообмена.

Задачи и функции радиосвязи в море.

Глобальная система связи при бедствии (ГМССБ). Состав средств связи, входящих в систему ГМССБ: средства связи промежуточных (ПВ), коротких (КВ) и ультракоротких (УКВ) волн, системы спутниковой связи ИНМАРСАТ, всемирная служба навигационных предупреждений (NAVTEX, Safety-NET), спутниковая система поиска и определения местоположения КОСПАС-САРСАТ, радиолокационные спасательные ответчики. Деление пространства Мирового океана на районы (A1, A2, A3, A4) в зависимости от досягаемости этих средств связи.

УКВ радиостанции. Стационарные и носимые УКВ радиостанции, понятие об их устройстве и применении. Правила ведения радиотелефонных переговоров по УКВ радиостанции. Правила пользования морской УКВ радиостанцией. Основные требования «Правил радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы».

Общее понятие о радиоустановках промежуточных волн (ПВ радиостанции).

Система спутниковой связи ИНМАРСАТ. Ее назначение, основные элементы и принцип действия.

Общие сведения об аппаратуре для автоматического приема навигационных и метеорологических предупреждений НАВТЕКС.

Порядок использования УКВ радиостанций на внутренних водных путях. Основные требования «Правил радиосвязи на внутренних водных путях Российской Федерации» (ПРВВП РФ).

Тема 5.9. Международные правила предупреждения столкновения судов в море (МППСС).

Применение МППСС. Основные определения.

Огни и знаки. Маяки.

Огни и знаки на судах. Расположение и дальность видимости судовых огней и знаков.

Парусные суда на ходу, в дрейфе и на якоре.

Правила для маломерных судов. Суда на веслах.
Звуковая и световая сигнализация. Сигналы бедствия.
Правила плавания и маневрирования. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга.
Плавание судов при любых условиях видимости.

6. Правила пользования маломерными судами

Тема 6.1. Основы морского права.

Основные понятия, относящиеся к имущественным правам юридических и физических лиц. Право собственности, другие вещные права на судно и их обременения. Право плавания судна под флагом страны. Флаг Российской Федерации. Правила его несения. Иммунитет морского судна в российских и иностранных водах. Судовые документы, предусмотренные КТМ. Судовой билет, судовая роль. Судовые документы, предусмотренные международными соглашениями. Понятие «Открытое море» по постановлениям различных международных конвенций. Смысл и правовая сторона выражений: «свобода открытого моря», «борьба с пиратством», «безопасность судоходства», «охрана человеческой жизни на море». Понятия: «территориальное море и прилежащая зона», «исключительная экономическая зона», «континентальный шельф», «внутренние морские воды», «внутренние водные пути Российской Федерации».

Правовой режим портов. Статус капитана морского порта или начальника гавани. Обязанности капитана (судоводителя) перед нормальным вынужденным заходом в порт. Документы, регламентирующие порядок захода в порт, открытый для иностранных судов. Право портовых властей на задержание иностранного судна. Портовые формальности в российских и иностранных портах.

Тема 6.2. Охрана жизни людей и окружающей среды на море. Основы страхования судов.

Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС). Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря с судов (МАРПОЛ). Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (МКУБ).

Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации об охране жизни и окружающей среды на море.

Аварии судов, расследование и оформление морских аварий в России. Понятия: кораблекрушение, авария, аварийное происшествие. Способы расследования аварий и должностные лица, в обязанности которых входит проведение расследований. Перечень основных операций и документов по расследованию аварий. Расследование и оформление аварий российских судов за границей. Общие положения о порядке приема заявлений от потерпевших аварию судов в иностранных портах. Оформление в иностранных портах морских происшествий, затрагивающих иностранные интересы. Особенности оформления отдельных видов морских происшествий, столкновений судов, посадок на мель, повреждения портовых сооружений, повреждения средств навигационного оборудования или иных сооружений, находящихся в море, загрязнения моря нефтепродуктами и другими вредными веществами. Оформление аварийных случаев в иностранном порту. Общая авария. Понятия и признаки общей и частной аварий. Убытки, признаваемые общей аварией. Порядок оформления общей аварии. Морской протест, его структура и способы подачи.

Защита морской среды от загрязнения. Законы Российской Федерации и иностранное законодательство по предотвращению загрязнения морей судами. Ответственность за загрязнение морской среды: гражданско-правовая (имущественная), административная, уголовная. Страхование судов. Виды и способы, страхования. Технология осуществления страховки судов.

7. Зачеты.