

Содержание

1. Организационно-методические указания.....	3
2. Учебно-тематический План обучения судоводителей маломерных моторных судов для плавания на внутренних водах Российской Федерации, включая внутренние воды Российской Федерации, где судоходство организовано в соответствии с Правилами плавания по ВВП России и внутренних вод Российской Федерации, в которых на организацию судоходства постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2012 г. "Об утверждении Правил плавания по внутренним водным путям Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 21, ст. 2642; 2013, N 30 (часть 2), ст. 4117) (далее Правила плавания по ВВП России) не распространяется (районы плавания «ВВП» и «ВВ»).....	4
3. Содержание тем учебно-тематического Плана обучения судоводителей маломерных моторных судов для плавания на внутренних водах Российской Федерации, включая внутренние воды Российской Федерации, где судоходство организовано в соответствии с Правилами плавания по ВВП России и внутренних вод Российской Федерации, в которых на организацию судоходства постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2012 г. "Об утверждении Правил плавания по внутренним водным путям Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 21, ст. 2642; 2013, N 30 (часть 2), ст. 4117) (далее Правила плавания по ВВП России) не распространяется (районы плавания «ВВП» и «ВВ»).....	5
4. Учебно-тематический План обучения судоводителей моторных маломерных судов для плавания во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации а также в морских водах IV категории сложности I разряда в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности маломерных судов" (принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15 июня 2012 г. N 33) с удалением от мест убежищ или берега до 20 морских миль, включая внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации (район плавания «МП»).....	10
5. Содержание тем учебно-тематического Плана обучения судоводителей моторных маломерных судов для плавания во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации а также в морских водах IV категории сложности I разряда в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности маломерных судов" (принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15 июня 2012 г. N 33) с удалением от мест убежищ или берега до 20 морских миль, включая внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации (район плавания «МП»)	11
6. Учебно-тематический План обучения водителей гидроциклов.....	19
7. Содержание тем учебно-тематического Плана обучения водителей гидроциклов.....	20
8. Организационно-педагогические условия.....	22
9. Система оценки результатов освоения программы.....	23
10. Учебно-методические материалы, обеспечивающие выполнение программы.....	24

1. Организационно-методические указания

Основной задачей обучения судоводителей является получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах обеспечения безопасности плавания маломерных судов и квалифицированного управления ими.

Программа обучения судоводителей судов, поднадзорных Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России (далее Программа), разработана на основе Типовой программы обучения судоводителей судов, поднадзорных Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России и Правил аттестации судоводителей на право управления маломерными судами, поднадзорными ГИМС МЧС России, утвержденных приказом МЧС России от 27 мая 2014 г. № 262 «Об утверждении правил аттестации на право управления маломерными судами поднадзорными государственной инспекции по маломерным судам Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (далее – Правила аттестации).

Программа разработана применительно к предусмотренным районам плавания и типам судов. Программа обучения судоводителей маломерных судов для плавания в районах «МП» и «ВВП» включает темы по району плавания «МП» моторных судов соответствующего типа и темы 2.1, 2.2, 2.4, 2.6 учебно-тематического Плана обучения судоводителей для плавания моторных судов в районе «ВВП».

В организации осуществляется совместное обучение судоводителей моторных судов и водителей гидроциклов.

При теоретическом обучении используется учебная база образовательного учреждения, электронные версии учебных пособий, учебно-методические разработки, видеотехника, натурные образцы агрегатов и узлов механизмов судов.

Отработка практических навыков с зачетом по управлению маломерным судном проводится на том типе судна, удостоверение на право управления которым обучающийся желает получить, а для водителей гидроцикла - на гидроцикле.

На первом этапе практические действия отрабатываются на закрытом участке акватории, где исключено появление других судов и купающихся, на втором (по возможности) – в условиях реальной судоходной обстановки на водоеме.

Участок акватории, где отрабатываются практические приемы управления судами и принимаются зачеты, оборудована береговыми и плавучими навигационными знаками и имеет часть береговой полосы с причалом, безопасной для подхода плавсредств, посадки и высадки с них людей.

Аттестация граждан, получивших документ об окончании курсов по подготовке судоводителей маломерных судов, и выдача им удостоверений на право управления маломерным судном проводится в соответствии с Правилами аттестации.

Общее количество учебных часов по районам плавания и типам маломерных судов¹

Тип судна	Районы плавания (часы)			
	«МП»	«ВВП»	«ВВ»	«МП» и «ВВП»
Маломерное моторное судно	81	75	45	106
Гидроциклы	32	38	27	45

¹ 1. Сокращения наименований районов плавания в Программе означают:

«МП» - внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации а также в морские воды IV категории сложности I разряда в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности маломерных судов" (принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15 июня 2012 г. N 33) с удалением от мест убежищ или берега до 20 морских миль, включая внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации

«ВВП»- внутренние воды Российской Федерации, включая внутренние воды Российской Федерации, где судоходство организовано в соответствии с Правилами плавания по ВВП России;

«ВВ» –внутренние воды Российской Федерации, в которых на организацию судоходства постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2012 г. "Об утверждении Правил плавания по внутренним водным путям Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 21, ст. 2642; 2013, N 30 (часть 2), ст. 4117) (далее Правила плавания по ВВП России) не распространяется;

«МП» и «ВВП» – внутренние воды Российской Федерации, включая внутренние воды Российской Федерации, где судоходство организовано в соответствии с Правилами плавания по ВВП России и внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации а также в морские воды IV категории сложности I разряда в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности маломерных судов" (принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15 июня 2012 г. N 33) с удалением от мест убежищ или берега до 20 морских миль, включая внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации

2. Количество часов на отработку навыков практических управления маломерным судном устанавливается образовательным учреждением в зависимости от уровня подготовки обучающегося.

2. Учебно-тематический План обучения судоводителей маломерных судов для плавания на внутренних водах Российской Федерации, включая внутренние воды Российской Федерации, где судоходство организовано в соответствии с Правилами плавания по ВВП России и внутренних вод Российской Федерации, в которых на организацию судоходства постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2012 г. "Об утверждении Правил плавания по внутренним водным путям Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 21, ст. 2642; 2013, N 30 (часть 2), ст. 4117) (далее Правила плавания по ВВП России) не распространяется (районы плавания «ВВП» и «ВВ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов по районам плавания	
		«ВВП»	«ВВ»
1	2	3	4
1.	Устройство и техническое обслуживание маломерных моторных судов	18	15
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.	1	1
1.8	Техническое обслуживание судов.	1	1
2	Судовождение	32	10
2.1	Общая характеристика и краткий обзор водных путей.	1	1
2.2	Лоция внутренних водных путей.	10	3
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	-
3.	Правила пользования маломерными судами.	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	Отработка практических навыков управления маломерным судном.	12	8
5	Зачет	6	6
	ИТОГО	75	45

3. Содержание тем учебно-тематического Плана обучения судоводителей маломерных моторных судов для плавания на внутренних водах Российской Федерации, включая внутренние воды Российской Федерации, где судоходство организовано в соответствии с Правилами плавания по ВВП России и внутренних вод Российской Федерации, в которых на организацию судоходства постановление Правительства Российской Федерации от 12 мая 2012 г. "Об утверждении Правил плавания по внутренним водным путям Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 21, ст. 2642; 2013, N 30 (часть 2), ст. 4117) (далее Правила плавания по ВВП России) не распространяется

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 корпуса судна. Коэффициенты полноты корпуса. Водоизмещение, вместимость судна, единицы измерения. Грузоподъемность. Пассажиروместимость.

Плаваемость, остойчивость, непотопляемость. Элементы волны. Качка, ее виды, плавность и амплитуда качки. Минимальная высота надводного борта, ее зависимость от расчетной допустимой высоты волны.

Ходовые и маневренные качества судна (ходкость, устойчивость на курсе, поворотливость, инерция). Скорость, дальность плавания и автономность.

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.

Поворотные-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.

Двигатели 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. Такелажный инструмент. Тросы (стальные, комбинированные, растительные, из искусственных волокон) и их применение. Разрывная и рабочая прочность троса. Сплесни и огоны. Такелажные цепи.

Назначение и способы вязания наиболее используемых морских узлов (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.).

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

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, буксирующихся и буксируемых, рыболовных, парусных на ходу, на якорю, 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. Съемка 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. Подъем 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 гидрометеороусловиях, 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.

6	Отработка практических навыков по управлению судном.	12
7	Зачет	6
	ИТОГО	81

5. Содержание тем учебно-тематического Плана обучения судоводителей моторных маломерных судов для плавания на внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации а также в морских водах IV категории сложности I разряда в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности маломерных судов" (принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 15 июня 2012 г. N 33) с удалением от мест убежищ или берега до 20 морских миль, включая внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации (район плавания «МП»)

1. Устройство судна

Тема 1.1. Классификация маломерных судов.

Классификация морских районов плавания.

Классификация судов по назначению, району плавания, типу корпуса, двигателя, движителя и т.д. Их основные конструктивные различия и особенности. Формула класса.

Тема 1.2. Устройство корпуса.

Общая номенклатура частей корпуса, палубы, внутренних помещений судна. Части корпуса, испытывающие наибольшие нагрузки. Набор судна. Продольный набор. Назначение деталей продольного набора, способы соединения их. Поперечный набор. Крепление деталей поперечного набора к продольному. Смешанный набор корпуса. Безнаборные конструкции корпуса. Переборки, их назначение, расположение и крепление.

Обшивка. Типы обшивок. Ширстрек и шпунтовой пояс.

Палубный настил, его части. Способы крепления палубного настила. Крепление ватервейса с набором и ширстреком. Надстройки, люки и иллюминаторы. Их назначение, расположение и наименование, конструкция и крепление. Устройство открытых и самоотливных кокпитов.

Основные материалы, применяемые для изготовления деталей и частей корпусов маломерных моторных судов. Особенности конструкций судов из стеклопластика и легких сплавов.

Тема 1.3. Судовые устройства и системы.

Рулевое устройство. Типы рулей. Устройство балансирного и полубалансирного рулей. Гельмпорт. Различные устройства румпелей. Общее понятие об устройстве рулевых приводов. Подвесной мотор как активный руль.

Якорное устройство. Типы якорей, деление якорей по назначению. Плавучие якоря. Достоинства и недостатки различных типов якорей. якорь, его устройство. Общее понятие об устройстве якорей адмиралтейского, Холла, Матросова, Данфорга, Брюса, CQR, якорей типа плуг и др. Определение необходимого для судна количества якорей и их веса. Якорные цепи (канаты), выбор цепи для якоря. Буйреп и томбуй. Канатные ящики, клюзы, якорные стопоры. Шпили и брашпили, их назначение и устройство.

Устройство для швартовки. Буксирное устройство.осушительная система. Трубопроводы. Конструкция ручных помп, размещение их на судах.

Системы водоснабжения. Устройство водяных систем и баков. Размещение их на судах. Водяные трубопроводы.

Вентиляционная система. Общая схема циркуляции воздуха внутри судна. Вентиляция моторных отсеков и камбузов.

Спасательные средства. Спасательные надувные плоты и их устройство. Индивидуальные спасательные средства. Размещение спасательных средств на судах. Пользование спасательными средствами. Нормы спасательных средств. Уход за спасательными средствами. Аварийное имущество.

Противопожарные средства. Виды огнетушителей и обращение с ними. Прочие средства пожаротушения. Правила тушения пожаров, возникающих по различным причинам. Средства противопожарной автоматики.

Камбуз. Эксплуатация камбузных печей на жидком топливе и газе. Способы расположения газовых баллонов. Меры безопасности при эксплуатации камбуза

Тема 1.4. Судовые энергетические установки.

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.

Поворотные-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.

Двигатели 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 двигателей на зиму.

Тема 1.5. 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.

2. 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 бора). Коэффициенты полноты корпуса. Водоизмещение и валовая вместимость судна. Марки углубления. Грузоподъемность, пассажировместимость.