

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей. (аннотации)

Название дисциплины:	ЕН.01 МАТЕМАТИКА	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 4.1 ПК 4.2	
Реализация личностных результатов	ЛР 7	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • решать простые дифференциальные уравнения; • применять основные численные методы для решения прикладных задач; • выполнять операции над векторами в геометрической и координатной формах; • решать прямоугольные и косоугольные треугольники; • применять основные положения теории вероятностей к решению прикладных задач.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и методы математического анализа; • основы теории дифференциальных уравнений; • основы теории вероятностей и математической статистики; • основные понятия векторной алгебры и аналитической геометрии; • основные понятия тригонометрии.
Содержание	<p>Матрицы. Действия над матрицами Определители 2-го и 3-го порядков и их свойства. невырожденные матрицы Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера Векторы. Основные понятия и операции над ними. Проекция вектора на ось. Разложение вектора по ортам координатных осей Действия над векторами в геометрической и координатной форме</p>	

Скалярное произведение векторов, его свойство. Приложение скалярного произведения

Векторное произведение векторов и его свойство. Векторное произведение в координатах

Смешанное произведение векторов. Некоторые приложения смешанного произведения

Функция одной независимой переменной. Понятие предела функции и способы его вычисления

Понятие производной. Правила дифференцирования. Таблица производных. Механический и геометрический смысл производной

Производная сложной функции. Производные высших порядков

Дифференциал функции и его применение в приближенных вычислениях

Первообразная. Неопределенный интеграл, его свойства и методы вычисления

Определенный интеграл, методы его вычисления. Геометрический смысл определенного интеграла

Применение определенного интеграла к решению геометрических и физических задач

Правила округления чисел. Приближенные вычисления. Погрешность

Численное интегрирование. Приближенные методы вычисления определенных интегралов по формулам прямоугольников, трапеций, формуле Симпсона

Решение задач на вычисление определенных интегралов приближенными методами

Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона

Применение формул приближенного дифференцирования, основанных на интерполяционных формулах Ньютона

Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Общее и частное решение

Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными

Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами

Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признаки сходимости

Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость

Функциональные, степенные ряды. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена

Разные способы измерения углов. Градусная и радианная меры. Определение тригонометрических функций. Связь между функциями одного и того же аргумента

Тригонометрические функции малых углов. Обратные тригонометрические функции (круговые функции)

Общие формулы решения плоских треугольников

Правила знаков. Вычисление суммы и разности дуговых (градусных)

	<p>и часовых (временных) углов в судовождении. Схемы вычисления Основы пользования ПЭВМ в судовождении. Выполнение арифметических операций и вычисление функций</p> <p>Приближенные вычисления. Ошибки арифметических действий с приближенными числами</p> <p>Интерполяция. Линейная интерполяция</p> <p>Основные понятия и определения сферической тригонометрии</p> <p>Решение сферических треугольников по основным и по дополнительным формулам</p> <p>Решение сферических треугольников в навигационных целях</p> <p>Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятности</p> <p>Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины. Классификация ошибок. Законы распределения случайных ошибок</p> <p>Вероятность попадания случайной величины (ошибки) внутрь конечного интервала. Средняя арифметическая. Формула Бесселя. Оценка точности и места судна при обсервации по двум линиям положения.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название дисциплины:		ЕН.02 Информатика	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	<p align="center">ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10, ОК 11. ПК 4.3</p>		
Реализация личностных результатов	<p align="center">ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13</p>		
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения; • использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач, технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты; • использовать изученные прикладные программные средства. 	
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия автоматизированной обработки информации; • структуру персональных электронно – вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных сетей; • основные этапы решения задач с помощью ЭВМ; 	

		<ul style="list-style-type: none"> • методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации.
Содержание	<p>Процессор, память, шина, системная плата, устройство ввода-вывода, адаптеры.</p> <p>Виды сетей, топология сетей, серверы. Технология передачи «клиент-сервер»</p> <p>Службы Интернета, протоколы служб. Использование ресурсов сети Интернет для решения профессиональных задач.</p> <p>Средства защиты информации в компьютерных системах</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и сжатия информации</p> <p>Компьютерная модель, компьютерный эксперимент, анализ полученных данных</p> <p>Автоматизированная система управления. Система автоматического управления</p> <p>Интерфейс и объекты текстового редактора</p> <p>Электронные таблицы: ввод данных, ввод формул, форматирование данных, печать готовой таблицы, поиск и сортировка данных, работа со списком. Форма данных, фильтрация данных, связывание данных, построение диаграмм. Форматирование ячеек и условное форматирование. Стандартные функции. Элементы управления. Макросы.</p> <p>База данных, система управления базой данных, типы полей, организация связей между таблицами, операции сортировки, фильтрации, запрос, отчет</p>	
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет	

Название дисциплины:	ЕН.03 Экологические основы природопользования	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10 ПК 2.7 ПК 3.2	
Реализация личностных результатов	ЛР 10, ЛР 16	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий; • грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией; • принимать заблаговременные меры по защите морской окружающей среды (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/1, обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений).

	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • взаимосвязь организмов и среды обитания, принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, условия устойчивого состояния экосистем, организационные и правовые средства охраны окружающей среды; • меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/1, обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений).
Содержание	<p>Значение экологических знаний. Факторы окружающей среды, взаимосвязь организмов и среды обитания</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем. Биосфера. Биогеоценоз</p> <p>Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий</p> <p>Строение и состав атмосферы. Причины и классификация загрязнений атмосферы</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на атмосферу. Парниковый эффект</p> <p>Специфика и основные характеристики гидросферы. Типы загрязнения водной среды</p> <p>Организационные и правовые средства охраны гидросферы</p> <p>Принципы рационального использования гидросферы. Обработка сточных вод.</p> <p>Технические средства защиты морской среды от загрязнения. Меры борьбы с разлитой нефтью</p> <p>Состав и строение почвы, характеристики и население почвы. Ресурсы планеты</p> <p>Загрязнение почв. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов</p> <p>Природные зоны. Растительный и животный мир планеты</p> <p>Редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана. «Красная книга» природы</p> <p>Энергетика и экология. АЭС. Биологическое действие радиации</p> <p>Радиационная проблема и способы ее разрешения</p> <p>Государственные и общественные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды</p> <p>Декларация конференции ООН по окружающей среде и ее развитию</p> <p>Природоохранный надзор. Экологический кодекс России. Нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет	

Название дисциплины:	ОГСЭ.01 Основы философии	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10, ОК 11	
Достижение личностных результатов	ЛР 3, ЛР 6, ЛР 12	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; • определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; • определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; • сформулировать представление об истине и смысле жизни.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные категории и понятия философии; • роль философии в жизни человека и общества; • основы философского учения о бытии; • сущность процесса познания; • основы научной, философской и религиозной картин мира; • условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры окружающей среды; • о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.
Содержание	<p>Основные направления философии эпохи Возрождения. Гуманизм и антропоцентризм. Мистический пантеизм Н. Кузанского и Д. Бруно. Социальные концепции эпохи Возрождения. Концепция гуманистического индивидуализма М. Монтеня.</p> <p>Особенности философии Нового времени. Основные характеристики философской мысли, специфика философских направлений. Цель просвещения как течения в культуре и духовной жизни общества. Рационализм и эмпиризм в теории познания.</p> <p>Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма. Основные положения философских концепций И. Канта, Г. Гегеля и Л. Фейербаха.</p> <p>Русская философия. Этапы развития русской философии, ее школы и течения. Западники и славянофилы. Проблема человека, его природы и сущности, смысла жизни и предназначения, свободы и ответственности.</p> <p>Философские воззрения великих русских писателей Ф. М. Достоевского и Л.Н. Толстого. «Философия всеединства» В.С. Соловьева. Русские религиозные философы о двойственной природе чело-</p>	

	<p>века: Б.М. Кедров, П.В. Алексеев, Ю.М. Лотман, М. Мамардашвили.</p> <p>Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, 20 века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, 20 век). Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный, и др. Строение философии и ее основные направления.</p>
	<p>Природа человека, смысл его существования в истории философии. Соотношение понятий «человек», «индивид», «индивидуальность», «личность». Формирование и развитие личности. Социализация как процесс овладения социально - историческим опытом. Развитие личности по этапам цивилизации (С.В. Ковалев)</p> <p>Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие и преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное сопротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество</p> <p>Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие</p> <p>Исторический процесс. Проблемы типологии истории. Концепция многообразия цивилизаций и культур. Теории однолинейного прогрессивного развития, многолинейного развития и цикличного развития</p> <p>Философия и глобальные проблемы современности</p>
	<p>Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Роль философии в современном мире. Будущее философии.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название дисциплины:	ОГСЭ.02 История	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6 ОК 9	
Реализация личностных результатов	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; • выявлять взаимосвязь отечественных, региональных,

		<p>мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать, делать выводы, составлять тезисы и проекты решений по предложенным проблемам; • осуществлять оперативный поиск информации для решения проблемных вопросов и профессиональных задач; • широко использовать при подготовке заданий и защите докладов электронные и Internet-источники.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; • сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; • основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; • назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности; • о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; • содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
Содержание	<p>Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.</p> <p>Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.</p> <p>Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».</p> <p>Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х г. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.</p> <p>Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.</p> <p>Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.</p> <p>Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.</p> <p>Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России</p> <p>Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.</p> <p>Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом ре-</p>	

	<p>гионе.</p> <p>Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе</p> <p>Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».</p> <p>Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России.</p> <p>Идеи «политкультурности» и молодежные экстремистские движения</p> <p>Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.</p> <p>Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития</p> <p>Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике.</p> <p>Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития культуры в РФ.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название дисциплины:	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.</p>	
Достижение личностных результатов	<p>ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3</p>	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас, демонстрировать способность говорить на языке, используемом в радиотелефонной связи, и понимать его на требуемом рабочем уровне; использовать Стандартный морской навигационный словарь-разговорник и Словарь Стандартных фраз Международной морской организации общения на море.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов

		профессиональной направленности; • Стандартный морской навигационный словарь-разговорник в полном объеме.
<p style="text-align: center;">Содержание</p>	<p>Экипаж судна. Лексический материал по теме. Судовые должности. Лексико-грамматические упражнения. Практикум чтения.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инфинитив в функции обстоятельства цели; – модальные глаголы <p>Экипаж судна. Текст «The Crew». Лексика. Лексико-грамматические упражнения.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сложное предложение; – настоящее неопределенное время <p>Обязанности членов экипажа. Лексика. Тренировочные упражнения.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настоящее длительное время <p>Обязанности вахтенного матроса. Квалификационная характеристика специальности. Лексический материал. Практикум устной речи.</p> <p>Грамматический материал: прошедшее неопределенное время</p> <p>Обязанности вахтенного помощника капитана. Квалификационная характеристика. Лексика темы. Лексико-грамматические упражнения.</p> <p>Грамматический материал:</p>	

– прошедшее длительное время

Отработка лексико-грамматического материала по моделям. Тренировочные упражнения. Практикум чтения и устной речи. Беседа об обязанностях членов экипажа

Посещение судна. Лексика. Текст. Вопросно-ответные упражнения по тексту

Грамматический материал:

– герундий

Работа с текстом «Visiting a ship». Отработка лексико-грамматического материала по моделям. Тренировочные упражнения.

Грамматический материал:

– формы причастия;

– модальный глагол should

Судно. Текст «Description of a Ship». Лексический материал. Отработка лексики и грамматики темы по моделям.

Грамматический материал:

1. выражение долженствования при помощи to have to., to be to...

На верхней палубе. На мостике. Тематическая лексика. Текст «Visitors on Board», диалоги «On the Upper Deck», «On the Bridge». Отработка лексики по моделям. Упражнения на развитие диалогической речи

В машинном отделении. Тематическая лексика. Диалог «In the engine-room». Эксплуатационно-технические данные судов. Отработка лексики по моделям. Практикум устной речи

В кают-компании. Лексика темы. Диалог «In the Mess-room». Отработка лексико-грамматических структур по моделям. Практикум устной речи. Беседа об устройстве судна

Плавательная практика. Тематическая лексика. Текст «Shipboard Training»/Отработка в упражнениях лексико-грамматического материала в упражнениях.

Грамматический материал:

– придаточные предложения времени и условия;

– будущее неопределенное время;

– эквиваленты модальных глаголов в будущем времени

Плавательная практика. Лексические упражнения. Беседа об устройстве судна, обязанностях членов экипажа, радионавигационных приборах, периодичности и месте несения вахты.

Грамматический материал:

– прошедшее длительное время и будущее длительное время

Мой первый рейс. Лексика темы. Текст «My First Voyage». Отработка речевых клише в простых служебных разговорах. Лексико-грамматические упражнения.

Грамматический материал:

– придаточные предложения времени и условия

Как спросить дорогу в порту. Лексика темы. Диалоги «Asking the

Way», «I'm afraid I've lost my way». Отработка лексико-грамматического материала в упражнениях по моделям.

Грамматический материал:

– возвратные местоимения

Как показать дорогу на судно. Тематическая лексика. Диалоги «You'd better take a bus», «On the Bus», «Taking a Taxi». Отработка лексико-грамматического материала в диалогах

Несчастный случай в море. Тематическая лексика. Отработка грамматических структур в упражнениях.

Грамматический материал:

- настоящее и прошедшее совершенные времена, их употребление, образование и формы;

- причастие 2

Несчастный случай в море. Основные команды, подаваемые при несчастном случае. Человек за бортом. Лексико-грамматические упражнения.

Грамматический материал:

– предпрошедшее время

Практикум чтения. Текст «An Accident at Sea». Практикум чтения и перевода. Вопросно-ответные упражнения по тексту. Закрепление лексико-грамматических единиц

Российский торговый флот. Тематическая лексика. Лексические тренировочные упражнения.

Грамматический материал:

– согласование времен

Российский торговый флот. Лексика темы. Работа с текстом «The Russian Merchant Marine». Упражнения на закрепление лексики. Отработка грамматики в упражнениях.

Грамматический материал:

– правила согласования времен

Российские судоходные компании. Закрепление лексико-грамматического материала в упражнениях. Практикум устной речи. Беседа о морском флоте России

Типы судов. Лексика темы. Текст «At the Exhibition». Лексико-грамматические упражнения. Закрепление в ситуациях форм страдательного залога.

Грамматический материал:

– причастия прошедшего времени;

– страдательный залог

Типы судов. Лексика. Технические характеристики судов. Лексико-грамматические упражнения.

Грамматический материал:

1. образование расчлененных вопросов и кратких ответов на них

Типы судов. Работа с текстом «A Pleasant Voyage». Лексика. Закрепительные упражнения.

Грамматический материал:

2. местоимение «other» и его функции

Основные типы торговых, военных, рыбопромысловых и пассажирских судов. Беседа о технических характеристиках судов. Отработка тематической лексики и грамматического материала в упражнениях

Сложные метеоусловия в море. Тематическая лексика. Лексико-грамматические упражнения.

Грамматический материал:

– эквиваленты модальных глаголов, особенности их употребления

Практикум чтения и перевода. Текст «A Hard Voyage to London». Вопросно-ответные упражнения по тексту

Шкала Бофорта. Лексика темы. Отработка лексико-грамматического материала по моделям

Медицинская помощь. Лексика. Лексико-грамматические упражнения.

Грамматический материал:

– модальные глаголы should, ought, shall

Медицинская помощь. В аптеке. У стоматолога. Тематическая лексика. Диалоги.. «At the Chemist's», «At the Dentist». Практикум устной речи. Лексико-грамматические упражнения

Медицинская помощь на судне. Правила оказания медицинской помощи на судне Лексика темы. Текст «Medical Assistance». Вопросно-ответные упражнения по тексту

В больнице. Посещение больного. Практикум устной речи. Диалоги «The Ambulance Arrives», «At the Hospital», «Visiting the Patient», «At the X-ray Department». Закрепление грамматического и лексического материала в упражнениях по моделям

Оказание первой медицинской помощи. Тематическая лексика. Диалог «First Medical Aid». Практикум аудирования. Отработка лексико-грамматического материала в упражнениях

В порту. Тематическая лексика. Лексико-грамматические упражнения. Закрепление грамматических конструкций в ситуативных упражнениях.

Грамматический материал:

– конструкции «Объектный падеж с инфинитивом», «Именительный падеж с инфинитивом»

В порту. Тематическая лексика. Работа с текстом «At the Port». Вопросно-ответные упражнения по тексту. Отработка лексико-грамматического материала в упражнениях.

Грамматический материал:

– условные предложения

В порту. Разговорная практика. Отработка грамматических конструкций и лексических единиц в упражнениях по моделям. Беседа о российских морских портах, особенностях их местоположения, о портовом

оборудовании

Экологические проблемы. Тематическая лексика. Работа с текстом «Your Planet is in Trouble». Вопросно-ответные упражнения

Экологические проблемы. Лексика темы. Тексты «Acid Rain», «Air Pollution». Чтение газетных статей. Отработка лексики и грамматики по моделям. Закрепление грамматического материала в ситуативных упражнениях.

Грамматический материал:

– образование и употребление условных предложений 1 и 2 типов
Загрязнение моря. Лексика по теме. Текст «Water Pollution». Упражнения по тексту. Отработка лексико-грамматического материала в упражнениях.

Введение. Список стандартных глаголов словаря. Команды на руль. Тренировочные упражнения.

Грамматический материал:

– повелительное наклонение
Команды в машинное отделение. Тематическая лексика. Отработка лексического материала в служебных ситуациях

Навигационные опасности, Словарь терминов. Аббревиатура. Тренировочные упражнения. Практикум устной речи

Предупреждения. Помощь. Словарь терминов. Отработка лексических единиц в служебных ситуациях. Закрепительные упражнения

Общие указания. Постановка на якорь. Команды при якорных операциях. Тематическая лексика.

Грамматический материал:

– повелительное наклонение
Прибытие. Швартовка. Отход. Лексика темы. Команды при швартовных операциях. Тренировочные упражнения. Практикум устной речи.

Грамматический материал:

– страдательный залог
Курс, осадка и высота. Словарь терминов, Отработка лексики темы в служебных ситуациях. Лексические упражнения. Диалоги

Плавание по фарватеру. Маневрирование. Лексика темы. Мини-диалоги. Тренировочные упражнения

Лоцманская проводка. Местоположение. Словарь терминов. Практикум аудирования и говорения. Закрепление лексики в упражнениях

Радар. Радионавигационные предупреждения. Словарь терминов. Отработка эпизодов радиоконтакта с береговой РЛС, встречным судном, вертолетом. Закрепительные лексические упражнения

Скорость. Буксиры, Команды при буксировке. Лексика темы. Отработка лексических единиц в служебных ситуациях. Мини-диалоги

Погода. Словарь терминов. Метеосводки. Штормовые предупреждения.

Тематическая лексика. Стандартные фразы. Тренировочные упражнения. Практикум устной речи

Правила выхода на связь. Радиотелефонный алфавит. Порядок передачи цифровой информации, единиц измерения и количеств, времени, местоположения судна в радиоэфире. Тренировочные упражнения

УКВ обмен. Порядок осуществления обмена. Первоначальный вызов. Ответ на вызов. Назначение рабочего канала Лексика темы. Аудио тренинг. Тренировочные упражнения

Стандартная лексика SMCP, стандартные глаголы, функциональные указатели для различных групп УКВ сообщений. Функциональные указатели ответа. Образцы УКВ обмена. Проверка понимания сообщения. Лексический минимум темы. Аудирование, чтение и перевод образцов радиообмена

Конструирование сообщений типа QUESTION, INSTRUCTION, ADVICE, REQUEST, INFORMATION, WARNING, INTENTION и ответы на них. Тренировочные упражнения. Тест. Ролевые игры.

Грамматический материал:

– вопросительные предложения

Стандартная лексика SMCP, стандартные глаголы, функциональные указатели для различных групп УКВ сообщений. Функциональные указатели ответа. Образцы УКВ обмена. Проверка понимания сообщения. Лексический минимум темы. Аудирование, чтение и перевод образцов радиообмена

Конструирование сообщений типа QUESTION, INSTRUCTION, ADVICE, REQUEST, INFORMATION, WARNING, INTENTION и ответы на них. Тренировочные упражнения. Тест. Ролевые игры.

Грамматический материал:

– вопросительные предложения

Аварийный УКВ обмен. Построение первоначального аварийного сообщения в режиме УКВ обмена. Стандартная лексика SMCP, маркерные слова. Формы вызова. Тренировочные упражнения

ГМССБ. Построение первоначального аварийного сообщения по ГМССБ

Прием первоначального аварийного сообщения и предложение оказания помощи. Подтверждение сообщения с предложением помощи. Процедура вызова и подтверждения вызова при бедствии. Стандартная лексика SMCP . Отработка лексического материала по форматам

Ретрансляция аварийного сообщения. Процедура ретрансляции сообщения по бедствию. Режим радиомолчания. Лексический минимум. Стандартные фразы SMCP. Тренировочные упражнения

Радиопереговоры по срочности. Первоначальное сообщение по срочности в режиме УКВ. Первоначальное сообщение по срочности по ГМССБ. Стандартные фразы SMCP. Процедура передачи сообщения по срочности. Первоначальное сообщение и подтверждение приема сообщения по срочности. Аудио тренинг. Тренировочные упражнения

Связь по медицинским вопросам. Форма запроса медицинской помощи.

Стандартные фразы SMCP. Словарь-минимум по медицинским вопросам. Intercor Medical. Тренировочные упражнения

Процедуры ведения радиопереговоров по безопасности в режиме УКВ. Схемы ведения радиопереговоров для обеспечения безопасности мореплавания. Первоначальная передача. Сообщения, содержащие навигационные предупреждения. Навигационный глоссарий. Предупреждения о метеорологических и гидрологических условиях. Метеорологический глоссарий. Шкала Бофорта. Форма передачи навигационных и метеорологических предупреждений. Тренировочные упражнения

Сообщения по безопасности по ГМССБ. Аудио тренинг. Тест. Ролевые игры

Доклад с места происшествия (SITREP) спасательно - координационного центра (RCC). Образцы краткого (Short-form) и полного (Full-form) докладов SITREP. Стандартная лексика SMCP. Тренировочные упражнения

Безопасность человека. Радио обмен при ситуации « Человек за бортом». Стандартная лексика SMCP. Тренировочные упражнения. Ролевые игры

Связь на борту судна. Прием лоцмана на борт. Правила служебного речевого этикета. Прохождение узкостей и каналов. Команды на руль. Команды в машину. Стандартные фразы SMCP. Отработка навыков ведения служебного диалога. Ролевые игры.

Грамматический материал:

1. правила образования вопросительных предложений всех типов
Лоцман на мостике. Постановка судна на якорь и съёмка с якоря. Буксиры. Постановка к причалу и отход от причала. Стандартные фразы SMCP. Упражнения на развитие диалогической речи. Тест.

Грамматический материал:

2. повелительное наклонение

Связь на борту судна. Прием лоцмана на борт. Правила служебного речевого этикета. Прохождение узкостей и каналов. Команды на руль. Команды в машину. Стандартные фразы SMCP. Отработка навыков ведения служебного диалога. Ролевые игры.

Грамматический материал:

3. правила образования вопросительных предложений всех типов
Лоцман на мостике. Постановка судна на якорь и съёмка с якоря. Буксиры. Постановка к причалу и отход от причала. Стандартные фразы SMCP. Упражнения на развитие диалогической речи. Тест.

Грамматический материал:

4. повелительное наклонение

Санитарный осмотр судна. Проверка судовых документов. Разговор с инспектором. Тематическая лексика. Ситуативные диалоги

Грамматический материал:

5. страдательный залог

Госпитализация. Медицинская помощь. Постановка судна на карантин. Тематическая лексика. Практикум устной монологической

речи.

Грамматический материал:

6. общий и специальный вопросы

Таможенный досмотр. Разговор с таможенным инспектором. Заполнение документов. Опечатывание кладовых. Тематическая лексика. Практикум чтения и перевода

Оформление прихода судна представителем иммиграционной службы. Правила оформления общей судовой декларации, судовой роли, заявления капитана таможне. Лексика темы. Практикум устной речи. Тренировочные упражнения

Разговор с шипшандлером о заказе продуктов. Тематическая лексика. Служебные диалоги. Прайс-листы. Лексико-грамматические упражнения.

Грамматический материал:

7. вопросы к подлежащему;

8. настоящее совершенное время

Доставка продуктов. Лексика темы. Ситуативные диалоги.

Грамматический материал:

– модальные глаголы

Инспекция на борту промыслового судна. Проверка судовых документов. Лексика темы. Ситуативные диалоги. Правила оформления судовых журналов и документов, регламентирующих промысел

В штурманской и рулевой рубках. На рыбной фабрике. Осмотр орудий лова. На рыбной фабрике. В трюмах готовой продукции. Тематическая лексика. Практикум устной речи. Лексико-грамматические упражнения.

Грамматический материал:

– прошедшее неопределенное и настоящее совершенное времена

Окончание осмотра. Оформление судового вахтенного журнала, промыслового журнала, технологического журнала. Процедура оформления документов по окончании проверки. Тематическая лексика. Практикум чтения и перевода. Тренировочные упражнения

Заказ буксира. Траулер на буксире. Танкер на буксире. Лексика темы. Правила пополнения дизельным топливом и мазутом на буксире. Практикум устной речи. Лексические упражнения

Окончание бункеровки. Перегрузка груза в море. Швартовые операции в море. Служебный разговор «танкер-траулер». Служебный разговор «траулер — транспортное судно». Передача по радио сертификата на топливо. Лексические упражнения

Заказ буксира. Траулер на буксире. Танкер на буксире. Лексика темы. Правила пополнения дизельным топливом и мазутом на буксире. Практикум устной речи. Лексические упражнения

Окончание бункеровки. Перегрузка груза в море. Швартовые операции в море. Служебный разговор «танкер-траулер». Служебный разговор «траулер — транспортное судно». Передача по радио сертификата на

топливо. Лексические упражнения

Ремонт судна в иностранном порту. Разговор с представителем судоремонтной компании. Ремонтная ведомость. Список запчастей. Тематическая лексика. Практикум чтения и перевода

Приемка нового судна с судоверфи. Служебный разговор с представителем судостроительной компании. Лексика темы. Лексические упражнения

Средства навигационного обеспечения. Огни. Лексика темы. Язык английских навигационных пособий. Характеристики маячных огней. Текст «Lights».

Грамматический материал:

- причастие 2;
- страдательный залог

Средства навигационного обеспечения. Огни. Лексика темы. Язык английских навигационных пособий. Характеристики маячных огней. Текст «Lights».

Грамматический материал:

- причастие 2;
- страдательный залог

Консамент. Стандартные фразы. Сокращения. Текст «Bill of Lading» (части 1-4). Тренировочные лексические упражнения. Практикум чтения.

Грамматический материал:

- модальные глаголы и их эквиваленты

Чартер- партия. Тематическая лексика. Сокращения. Пояснения. Типовые особенности письменного делового этикета. Текст «Charter Party». Тренировочные упражнения. Практикум чтения.

Грамматический материал:

- пунктуация в английских письмах

Типовой договор паромства с судовым агентом. Формы документов, заполняемых при заходе в иностранный порт. Тематическая лексика. Международные правила оформления судовой документации

Извещения о предотвращении загрязнения моря. Акты замечаний, нарушений. Лексический материал по теме. Работа с речевыми образцами. Выполнение упражнений.

Грамматический материал:

- притяжательный падеж имен существительных;
- предложения с оборотом there is/there are

Лицензии на право лова. Составление диалогов по теме, беседа по теме.

Выполнение упражнений на развитие навыков устной речи.

Лексический материал по теме

Деловые письма. Требования к оформлению деловых писем на английском языке. Извещения о готовности судна к грузовым операциям. Вызовы и приглашения. Лексический материал по теме.

Лексико-грамматические упражнения. Практикум чтения и письма.

Грамматический материал:

1. страдательный залог

Заказ провизии, бункера, технического снабжения. Извещения о простое судна и неуплате фрахта. Лексика темы. Тренировочные упражнения.

Грамматический материал;

2. притяжательный падеж

Сообщения, запросы, просьбы, приглашения, выражение благодарности. Претензии и переписка по грузовым операциям. Работа с речевыми образцами. Выполнение упражнений. Лексический материал по теме.

Грамматический материал:

3. модальные глаголы must, need;

4. неопределенные местоимения some, any, no

Заказы на ремонт машин и корпуса судна. Вызов специалистов. Акты осмотра танков. Заявления и рекламации по сдаче груза.

Лексический материал по теме. Тренировочные упражнения. Практикум чтения

Заявление о морском протесте нотариусу. Основания для заявления морского протеста. Тематическая лексика. Лексико-грамматические упражнения.

Грамматический материал:

– степени сравнения прилагательных и наречий

Рекламации по авариям и столкновениям. Письма и документы, касающиеся происшествий, аварий, столкновений и операций по спасению. Лексический материал темы. Закрепительные упражнения. Практикум чтения и письма

Дополнительные документы. Стандартные фразы. Аббревиатура. Заявление капитана портовым властям по приходе судна. Санитарный патент. Судовая роль (для предоставления портовым властям). Грузовой манифест. Ведомость расчета погрузочного времени (тайм-шит). Погрузочный ордер. Агентский счет. Список провизии судна. Грузовой план (каргоплан).

Лексический материал по теме. Работа с речевыми образцами. Выполнение упражнений.

Грамматический материал:

– модальный глагол can;

– образование и употребление глаголов в Present Perfect tense

Радиограммы и телеграфная переписка судна. Радиограммы агенту порта и от него. Заказ лоцмана, провизии, пресной воды, валюты. Общие положения. Правила составления радиограмм на английском языке. Сокращения. Лексика темы. Тренировочные упражнения

Радиограммы в связи с авариями. Радионавигационные предупреждения, извещения мореплавателям о замеченных опасностях, штормовые предупреждения. Тематическая лексика. Тренировочные

	<p>упражнения. Практикум письменной речи</p> <p>Радиограммы о предполагаемом прибытии судна. Радиограммы о грузовых операциях в море и в порту, о начале, обстоятельствах и окончании работы судна в экономических зонах. Радиограммы о происшествиях. Работа с речевыми образцами. Выполнение упражнений. Лексический материал по теме.</p> <p>Грамматический материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условные придаточные предложения; • модальные глаголы need и have to <p>Радиограммы о медицинской помощи. Радиограммы с прогнозом погоды, радиограммы береговых станций о состоянии погоды в данном регионе. Лексический материал по теме. Выполнение тренировочных упражнений на развитие навыков устной речи</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет Экзамен

Название дисциплины:	ОГСЭ.04 Физическая культура	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 3 ОК 8	
Реализация личностных результатов	ЛР 6, ЛР 9, ЛР 12, ЛР 14	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения в физической культуре; • основы физической культуры и здорового образа жизни;

		<ul style="list-style-type: none"> • вредные привычки, причины их возникновения и пагубное влияние на организм; • основы профилактики вредных привычек средствами физической культуры; • умение организовать учение по оставлению судна (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/3, использование спасательных средств и устройств); • умение обращаться со спасательными шлюпками, плотами и дежурными шлюпками, приспособлениями и устройствами для их спуска на воду и их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковых АРБ, транспондеры, используемые при поиске и спасении, гидрокостюмы и теплозащитные средства (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/3, использование спасательных средств и устройств).
	<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; • иметь научное представление о здоровом образе жизни, основы здорового образа жизни, владеть умениями и навыками физического совершенства; • основы здорового образа жизни.
<p>Содержание</p>	<p>Физическое состояние человека и его основные компоненты: здоровье, физическое развитие. Методы врачебного контроля и самоконтроля состояния здоровья и физического развития. Техника безопасности, причины травматизма и их предупреждение на занятиях физической культуры и спортом</p> <p>Разучивание различных приёмов, используемых при выполнении физических упражнений. Разучивание приёмов страховки и само страховки при выполнении физических упражнений. Разучивание приёмов самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями. Техника безопасности</p>	
	<p>Измерение параметров физического развития обучающихся. Измерение параметров физического развития обучающихся: рост, масса тела, окружность грудной клетки (в покое, на вдохе, на выдохе), силы правой и левой кистей. Определение параметров функциональных состояния организма: артериального давления; задержки дыхания (на вдохе, на выдохе), частоты сердечных сокращений (в покое сидя, в покое стоя, после нагрузки, после восстановления)</p> <p>Определение уровня физической подготовленности обучающихся. Бег на короткие дистанции. Определение уровня физической подготовленности: бег на 60м (девушки), бег 100м (юноши); прыжок в длину с места, наклоны туловища вперёд (девушкам), подтягивание (юноши)</p> <p>Определение уровня физической подготовленности обучающихся. Бег на средние дистанции. Определение уровня физической подготовленности: бег 500м (девушки), бег 1000м (юноши)</p> <p>Общая и специальная физическая подготовка, спортивная подготовка, профессионально-прикладная физическая подго-</p>	

товка. Классификация физических упражнений и методов их выполнения. Основы обучения движениям: двигательное действие, двигательное умение, двигательный навык.

Составление индивидуальных программ с оздоровительной направленностью. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений утренней гигиенической гимнастики. Разучивание и совершенствование выполнения упражнений, направленных на развитие специальных физических качеств

Разучивание и совершенствование техники и темпа оздоровительных ходьбы и бега. Выполнение дыхательных, закаливающих упражнений повышающих защитные силы организма (ходьба, бег на открытом воздухе в прохладную погоду)

Методика закаливания для профилактики простуды и гриппа (занятия в плавательном бассейне). Разучивание и совершенствование выполнения упражнений для проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий (физкультурные паузы, подвижные игры)

Занятия на тренажерах (работа с отягощениями). Совершенствование общей физической подготовки и развитие слабых групп мышц на силовых тренажерах

Оценка физической подготовленности по 12- минутному тесту К. Купера. Диагностика физического состояния обучающихся при выполнении бега на расстояние за 12 минут.

Значение процесса освоения движений в жизнедеятельности людей. Жизненно важные умения и навыки – естественные формы проявления двигательной активности (ходьба, бег). Ознакомление с различными программами бега. Самоконтроль при занятиях ходьбой, бегом и другими способами овладения жизненно важными умениями и навыками. Легкоатлетические упражнения

Легкоатлетические упражнения. Ходьба. Ходьба обычным и строевым шагом, на носках, на пятках, на внутренней и наружной сторонах стоп, с опорой руками о колени, приставным и переменным шагом, в полуприседе и приседе, выпадами, с высоким подниманием бедра, пригнувшись, с крестным шагом вперед и в сторону, по заданной линии

Ходьба по пересеченной местности. Отработка техники подъема в гору, с горы, с преодолением препятствий

Ходьба на беговой дорожке. Ходьба спортивная. Отработка техники шаговой ходьбы на беговой дорожке при разных скоростях работы тренажера

Бег. Бег: обычный, семенящий, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени назад, бег с крестным шагом вперед и в сторону, с подниманием прямых ног вперед, с поворотами и остановками, бег с прыжками через препятствия

Специальные беговые упражнения. Выполнение физических упражнений, связанных с разминкой различных групп мышц для сдачи контрольных беговых нормативов

Бег на короткие и средние дистанции. Бег на 60, 100, 200, 500 и 1000 метров. Челночный бег 10х 10 метров. Эсафетный бег

Значение процесса освоения движений в жизнедеятельности людей. Жизненно важные умения и навыки – естественные формы проявления двигательной активности (ходьба, бег). Ознакомление

с различными программами бега. Самоконтроль при занятиях ходьбой, бегом и другими способами овладения жизненно важными умениями и навыками. Легкоатлетические упражнения

Легкоатлетические упражнения. Ходьба. Ходьба обычным и строевым шагом, на носках, на пятках, на внутренней и наружной сторонах стоп, с опорой руками о колени, приставным и переменным шагом, в полуприседе и приседе, выпадами, с высоким подниманием бедра, пригнувшись, с крестным шагом вперед и в сторону, по заданной линии

Ходьба по пересеченной местности. Отработка техники подъема в гору, с горы, с преодолением препятствий

Ходьба на беговой дорожке. Ходьба спортивная. Отработка техники шаговой ходьбы на беговой дорожке при разных скоростях работы тренажера

Бег. Бег: обычный, семенящий, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени назад, бег с крестным шагом вперед и в сторону, с подниманием прямых ног вперед, с поворотами и остановками, бег с прыжками через препятствия

Специальные беговые упражнения. Выполнение физических упражнений, связанных с разминкой различных групп мышц для сдачи контрольных беговых нормативов

Бег на короткие и средние дистанции. Бег на 60, 100, 200, 500 и 1000 метров. Челночный бег 10х 10 метров. Эсафетный бег

Значение процесса освоения движений в жизнедеятельности людей. Жизненно важные умения и навыки – естественные формы проявления двигательной активности (ходьба, бег). Ознакомление с различными программами бега. Самоконтроль при занятиях ходьбой, бегом и другими способами овладения жизненно важными умениями и навыками. Легкоатлетические упражнения

Легкоатлетические упражнения. Ходьба. Ходьба обычным и строевым шагом, на носках, на пятках, на внутренней и наружной сторонах стоп, с опорой руками о колени, приставным и переменным шагом, в полуприседе и приседе, выпадами, с высоким подниманием бедра, пригнувшись, с крестным шагом вперед и в сторону, по заданной линии

Ходьба по пересеченной местности. Отработка техники подъема в гору, с горы, с преодолением препятствий

Ходьба на беговой дорожке. Ходьба спортивная. Отработка техники шаговой ходьбы на беговой дорожке при разных скоростях работы тренажера

Бег. Бег: обычный, семенящий, с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени назад, бег с крестным шагом вперед и в сторону, с подниманием прямых ног вперед, с поворотами и остановками, бег с прыжками через препятствия

Специальные беговые упражнения. Выполнение физических упражнений, связанных с разминкой различных групп мышц для сдачи контрольных беговых нормативов

Бег на короткие и средние дистанции. Бег на 60, 100, 200, 500 и 1000 метров. Челночный бег 10х 10 метров. Эсафетный бег

Развитие физических качеств как единый процесс. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Развитие и совершенствование физических ка-

честв. Силовые способности и методика их совершенствования. Виды скоростных способностей. Выносливость и методика её развития. Средства и методы развития выносливости. Контрольные упражнения для определения показателей, характеризующих выносливость. Гибкость и методика её совершенствования. Виды гибкости. Средства, методы и методики развития гибкости. Контрольные упражнения для определения показателей, характеризующих гибкость. Ловкость как комплексное проявление координационных способностей. Контрольные упражнения для определения показателей, характеризующих координационные способности. Развитие и совершенствование физических качеств с помощью спортивных игр. Техника и тактика игр: развитие ловкости, гибкости, быстроты реакции, скоростной выносливости, координации движений. Основные методы тренировки: непрерывный, интервальный, круговой, контрольный

Развитие силы мышц. Упражнение с преодолением веса собственного тела: отжимание в упоре лежа, лазание по канату

Развитие силы мышц. Упражнение с преодолением веса собственного тела: отжимание на брусьях

Развитие силы мышц. Упражнение с преодолением веса собственного тела: подтягивание к перекладине. Подтягивание в висе

Развитие силы мышц. Упражнение с преодолением веса собственного тела: напрыгивание и спрыгивание на низкий турник. Прыжки через скакалку. Приседание со штангой

Развитие быстроты: Бег в максимальном темпе
-челночный бег 10x10
–бег 100 метров

Совершенствование техники бега. Бег с низкого старта. Стартовый разгон с увеличением расстояния бега на короткие дистанции бег 200 метров

Совершенствование техники прыжка в длину с разбега и с места, высоту. Отработка техники выполнения прыжков в высоту, в длину с разбега. Прыжки в длину с места

Отработка техники бега на длинные кроссовые дистанции. Совершенствование легкоатлетической подготовки. Развитие выносливости : Бег различной интенсивности с постепенным увеличением его продолжительности до 30-40 минут. Бег 500 м-девушки, 1000 м-юноши. Кроссовая подготовка. Бег 2000 м-девушки, 3000 м-юноши. Развитие гибкости

Развитие и совершенствование комплекса упражнений для развития подвижности суставов. Упражнения, направленные на развитие гибкости с использованием отягощений, тренажеров

Развитие силы рук при метании мячей. Метание малых мячей в цель и на дальность

Выполнение гимнастических, акробатических упражнений. Обучение группировке, перекатам, кувырок вперед, назад, мост из положения лежа, стойка на руках у опоры или с помощью партнера

Изучение профессиональной деятельности. Использование средств физического воспитания и методов спортивной тренировки. Прикладная значимость специальных комплексов упражнений. Контроль за эффективностью ППФП с помощью специальных теорий

Разучивание, совершенствование выполнения комплекса упражнений направленной направленности. Совершенствование умений и навыков по профилирующим видам. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений, направленных на предупреждение развития профессиональных заболеваний

Разучивание и совершенствование упражнений для развития профессиональных качеств. Совершенствование профессионально-значимых качеств, с использованием тренажерных комплексов в атлетическом зале. Выполнение контрольных нормативов по профессионально-прикладной подготовке

Специальные двигательные умения и навыки, необходимые для активной двигательной деятельности, в том числе для успешного прохождения воинской службы. Способы и методика развития прыгучести. Развитие и постоянное совершенствование физических и специальных качеств. Организация и проведение стрельб. Техника безопасности при стрельбе

Развитие прыгучести и овладение навыками преодоления препятствий

Разучивание и совершенствование выполнения прикладных гимнастических упражнений. Переползание: на четвереньках, на боку, полостунски, с грузом. Лазание: на гимнастической стенке, по канату, по шесту, по лестнице. Подъем упор силой на перекладине, по лестнице. Передвижение по узкой и неустойчивой опоре. Выполнение опорных прыжков с использованием гимнастических снарядов. Безопорные прыжки

Разучивание и совершенствование выполнения легкоатлетических прыжков: прыжки с преодолением вертикальных препятствий(прыжки в высоту с разбега различными способами); прыжки с преодолением горизонтальных препятствий(прыжки в длину с места толчком двух ног; в длину с разбега различными способами). Прыжки через перекладину

Разучивание и совершенствование приемов и действий на полосе препятствий. Совершенствование навыков по преодолению полосы препятствий (лабиринт, водяная яма, стеновое препятствие, качающееся бревно и т.д.)

Развитие навыков применения приемов защиты и самообороны

Отработка основных приемов для самообороны. Упражнение в страховке и само страховке: при падении на бок, падении на бок через партнера, падение на спину, перекаты. Разучивание приемов, применяемых в дзю- до, каратэ-до, айкидо и др.

Разучивание умения обращаться с оружием

Отработка стрелковой подготовки из пневматического оружия. Стрелковая подготовка в тире любой модификации, включая электронный

Совершенствование техники стрельбы из пневматического оружия. Отработка техники стрельбы из положения лежа, сидя с колена, сидя с упором на столе, стоя

Задачи физической культуры и спорта в системе организации профессиональной и социальной жизнедеятельности. Качество жизни. Личная необходимость психофизической подготовки человека к труду. Психофизическая нагрузка. Бюджет рабочего и свободного времени специалиста данного профиля. Особенности утомления и

	<p>динамики работоспособности в течение рабочего дня, недели, сезона. Влияние климатических, региональных условий, здорового образа жизни на жизнедеятельность работников. Прикладные виды спорта. Использование в процесс физического воспитания приемлемых для его целей средств и методов тренировки; соревновательной и судейской практики. Занятия физическими упражнениями оздоровительно-рекреативной направленности с целью оптимизации работоспособности и улучшения качества жизни</p> <p>Освоение простейших приёмов психической саморегуляции, аутогенной тренировки (настрой, самовнушение, релаксация)</p> <p>Разучивание комплексов упражнений для совершенствования быстроты реагирования. Бег на короткие дистанции (60 метров)</p> <p>Разучивание комплексов упражнений для совершенствования быстроты реагирования. Бег на короткие дистанции (100 метров)</p> <p>Задачи физической культуры и спорта в системе организации профессиональной и социальной жизнедеятельности. Качество жизни. Личная необходимость психофизической подготовки человека к труду. Психофизическая нагрузка. Бюджет рабочего и свободного времени специалиста данного профиля. Особенности утомления и динамики работоспособности в течение рабочего дня, недели, сезона. Влияние климатических, региональных условий, здорового образа жизни на жизнедеятельность работников. Прикладные виды спорта. Использование в процесс физического воспитания приемлемых для его целей средств и методов тренировки; соревновательной и судейской практики. Занятия физическими упражнениями оздоровительно-рекреативной направленности с целью оптимизации работоспособности и улучшения качества жизни</p> <p>Освоение простейших приёмов психической саморегуляции, аутогенной тренировки (настрой, самовнушение, релаксация)</p> <p>Разучивание комплексов упражнений для совершенствования быстроты реагирования. Бег на короткие дистанции (60 метров)</p> <p>Разучивание комплексов упражнений для совершенствования быстроты реагирования. Бег на короткие дистанции (100 метров)</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Дифференцированные зачеты</p>

<p>Название дисциплины:</p>	<p>ОГСЭ.05 Психология общения</p>	
<p>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6, ПК 2.7</p>	
<p>Достижение личностных результатов</p>	<p>ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12</p>	
<p>Результаты освоения дисциплины</p>	<p>уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; • применять правила решения конфликтных ситуаций;

		<ul style="list-style-type: none"> • применять правила этических норм общения в профессиональной деятельности; • использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • взаимосвязь общения и деятельности; • цели, функции, виды и уровни общения; • роли и ролевые ожидания в общении; • виды социальных взаимодействий; • механизмы взаимопонимания в общении; • техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; • этические принципы общения; • источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.
Содержание	<p>Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль</p> <p>Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения.</p> <p>Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия</p> <p>Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.</p> <p>Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле транзактного анализа. Ориентация на понимание и ориентация на контроль.</p> <p>Взаимодействие как организация совместной деятельности</p> <p>Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры.</p> <p>Невербальная коммуникация.</p> <p>Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания.</p> <p>Толерантность как средство повышения эффективности общения. Деловая беседа. Формы постановки вопросов.</p> <p>Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Аргументация.</p> <p>Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов.</p> <p>Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций.</p> <p>Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.</p> <p>Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения.</p> <p>Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет 5 семестр	

звание дисциплины:	ОП.01 Инженерная графика	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10, ОК 11.	
Реализация личностных результатов	ЛР 4, ЛР 14	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида; • разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию; • использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • современные средства инженерной графики; • правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; • способы графического представления пространственных образов.
Содержание	<p>. Форматы, масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертежный.</p> <p>Деление прямых и отрезков на равные части. Деление окружностей. Построение уклонов и конусности.</p> <p>Сопряжение двух прямых дугой окружности. Сопряжение прямой с дугой окружности, сопряжение дуги с дугой. Уклон и конусность. Лекальные кривые.</p> <p>Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный. Комплексный чертёж точки, отрезка, их координаты.</p> <p>Способы преобразования плоскостей. Форма геометрических тел. Проецирование геометрических тел.</p> <p>Виды и способы аксонометрического проецирования.</p> <p>Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций.</p> <p>Понятие о сечении геометрических тел. Построение развертки геометрических тел, аксонометрической проекции усеченных геометрических тел.</p> <p>Построение линии пересечений поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Построение аксонометрических проекций пересекающихся геометрических тел.</p> <p>Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные. Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе.</p> <p>Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности. Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение. Сбеги, недорезы, проточки и фаски.</p> <p>Правила выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты, приёмы измерений. Основные материалы, их обозначение, нанесение</p>	

	<p>размеров.</p> <p>Виды разъемных соединений. Вычерчивание соединений по условным соотношениям.</p> <p>Виды передач. Основные параметры. Конструкционные разновидности зубчатых колес. Выполнение эскизов зубчатых колес и чертежей зубчатых передач.</p> <p>Конструкторская и технологическая документация, чертёж общего вида, спецификация, изображение типовых составных частей изделий, условности и упрощения на сборочных чертежах, особенности нанесения размеров.</p> <p>Понятие о детализовании. Порядок детализования. Увязка сопрягаемых размеров.</p> <p>Современные средства инженерной графики, использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

звание дисциплины:	ОП.02 Механика	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 9 ПК 1.3 ПК 3.1	
Реализация личностных результатов	ЛР 4	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать условия работы деталей машин и механизмов; • оценивать их работоспособность; • выполнять проверочные расчеты по сопротивлению материалов и деталей машин.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • общие законы статики и динамики жидкостей и газов; • основные понятия, аксиомы и модели механики, кинематики; • классификацию механизмов, узлов и деталей, критерии работоспособности и влияющие факторы; • динамику преобразования энергии в механическую работу; • анализ функциональной возможности механизмов и области их применения.

<p>Содержание</p>	<p>Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей.</p> <p>Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось. Правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах.</p> <p>Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условия равновесия системы пары сил. Момент силы относительно точки.</p>
	<p>Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия.</p> <p>Пространственная система сил. Пространственная система параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести составных плоских фигур.</p> <p>Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки. Скорость, ускорение. Частные случаи движения точки.</p> <p>Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси. Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил.</p> <p>Движение свободной и несвободной материальных точек. Сила инерции. Принцип Даламбера.</p> <p>Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения. Работа и мощность. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.</p> <p>Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Механические напряжения</p> <p>Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов при растяжении и сжатии. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность.</p> <p>Основные расчетные предпосылки и расчетные формулы. Условия прочности. Примеры расчетов на срез и смятие.</p> <p>Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца.</p>

	<p>Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.</p> <p>Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Определение нормальных напряжений при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятия о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях.</p> <p>Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Выбор материалов для деталей машин. Основные понятия о надежности машин и их деталей. Стандартизация и взаимозаменяемость.</p> <p>Принцип работы фрикционных передач. Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали ременных передач. Общие сведения о вариаторах.</p> <p>Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые, цилиндрические передачи: геометрические соотношения; силы, действующие в зацеплении, расчет на контактную прочность и изгиб. Особенности косозубых передач.</p> <p>Валы и оси. Применение, классификация, элементы конструкции, материалы. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт.</p> <p>Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности.</p> <p>Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. Неразъемные: клепаные, сварные, клееные и паяные.</p> <p>Гидростатическое давление и его свойства. Закон Паскаля. Закон Архимеда, условия равновесия плавающих тел. Гидродинамика. Основные характеристики и режимы движения жидкости. Уравнение Бернулли. Гидравлические сопротивления и потери напора при движении жидкости. Истечение жидкости из отверстий, насадок, коротких труб.</p> <p>Общие понятия. Основные параметры состояния. Законы идеальных газов. Смеси жидкостей, газов, паров. Газовые смеси. Теплоемкость. Первое начало термодинамики. Термодинамические процессы газов. Второе начало термодинамики.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Экзамен</p>

Название дисциплины:	ОП.03 Электроника и электротехника	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10 ПК 1.3	
Реализация личностных результатов	ЛР 14, ЛР 15	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • производить измерения электрических величин; • включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу; • устранять отказы и повреждения электрооборудования; • определение местоположения с использованием современных электронных радионавигационных средств, со специальным знанием их принципов работы, их ограничений, источников ошибок, включая умения обнаружить неправильные показания и владение методами коррекции для получения точного местоположения (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А- II/2, определение местоположения и точность результатов определения местоположения любыми средствами);
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные разделы электротехники и электроники; • электрические измерения и приборы, микропроцессорные средства измерения; • знание систем управления рулевым приводом, эксплуатационных процедур и перехода с ручного управления на автоматическое управление и обратно (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А- II/1, планирование и проведение перехода и определите местоположения);

<p>Содержание</p>	<p>Понятие об электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.</p> <p>Электрическая цепь и её основные элементы. Закон Ома для участка и полной цепи. Законы Кирхгофа</p> <p>Резистор. Соединение резисторов. Режимы работы электрической цепи. Законы Ома и Кирхгофа. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощности.</p> <p>Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства веществ.</p> <p>Электромагнитная индукция. ЭДС в проводнике движущемся в магнитном поле. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. Индуктивность.</p> <p>Электрическая цепь с активным сопротивлением, с катушкой индуктивности, с емкостью. Векторная диаграмма. Разность фаз, напряжения и тока. Треугольники напряжений сопротивлений мощностей.</p> <p>Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Векторная диаграмма.</p> <p>Общий случай параллельного соединения активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Векторная диаграмма. Резонанс токов.</p> <p>Получение трёхфазной ЭДС. Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Недостатки соединения обмоток трёхфазных источников треугольником.</p> <p>Соединение потребителей в «треугольник»</p> <p>Соединение потребителей энергии в «звезду»</p> <p>Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов.</p> <p>Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора.</p> <p>Режим холостого хода, опыт короткого замыкания, режим работы трансформатора под нагрузкой.</p> <p>Общее устройство машин постоянного тока. Принцип работы машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока</p> <p>Назначение машин переменного тока и их классификация.</p> <p>Устройство электрической машины переменного тока. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя.</p> <p>Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором.</p> <p>Регулирование частоты вращения ротора.</p> <p>Электронно-дырочный переход и его свойства. Выпрямительные, универсальные диоды, стабилитроны.</p> <p>Транзисторы, схемы включения. Тиристоры</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Экзамен</p>

Название дисциплины:	ОП.04 Метрология и стандартизация	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	<p style="text-align: center;">ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9</p> <p style="text-align: center;">ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 3.2</p>	
Реализация личностных результатов	ЛР 2, ЛР 15	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться средствами измерений физических величин; • соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты; • учитывать погрешности при проведении судовых измерений; • исключать грубые погрешности в серии измерений; • пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и определения метрологии и стандартизации; • принципы государственного метрологического контроля и надзора; • принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации; • правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта; • основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров
Содержание	<p>Правовые основы метрологической деятельности Основные понятия и определения метрологии. Методы и средства измерения. Характеристика объектов измерений. Понятия в видах и методах измерений Точность методов и результатов измерений. Виды погрешностей Техническое регулирование и технический регламент. Госнадзор и контроль за соблюдением технических регламентов Организационные и методические основы метрологического обеспечения Состав государственной системы обеспечения единства измерений Основные положения закона РФ об обеспечения единства измерений Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Принципы и методы стандартизации Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС). Международная организация по стандартизации (ИСО) Стадии разработки стандартов Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов</p>	
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет	

название дисциплины:	ОП.05 Теория и устройство судна	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	
Реализация личностных результатов	ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потере плавучести (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/1, рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях; диаграмм и устройств для расчёта напряжений корпуса; понимание основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести).
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/1, конструкция судна); • судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/1, понимание основ водонепроницаемости); • требования к остойчивости судна (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/1, рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях; диаграмм и устройств для расчёта напряжений корпуса); • теорию и устройство судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/1, рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях; диаграмм и устройств для расчёта напряжений корпуса); • маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки; • техническое обслуживание судна.

Содержание

Понятие о судне, как о сложном инженерном сооружении

Классификация судов по назначению, району плавания, конструкции корпуса судна, роду энергетической установки и двигателей, архитектурным и конструктивным типам.

Системы набора корпуса судна, понятия о прочности корпуса в системах набора. Конструкция и назначение наружной обшивки, настила палуб и второго дна, переборки продольные и поперечные, штевни судов

Надстройки и рубки, их назначения. Шахты, горловины, люки и люковые закрытия

Новые материалы в судостроении. Ледовые подкрепления корпуса.

Характеристика архитектурно- конструктивные типов судов. Формы носовых и кормовых оконечностей, минимальный и избыточный надводный борт, многокорпусные суда.

Рулевое устройство, назначение, составные элементы, принцип работы, ПТЭ и требования морского регистра

Якорное устройство, назначение, составные элементы. Типы якорей. Якорные цепи. Маркировка якорной цепи. ПТЭ и требования морского регистра. Техника безопасности. Освидетельствование и испытания якорного устройства

Швартовное устройство, назначение и расположение его на судне. Составные части. Правила техники безопасности и требования морского регистра.

Назначение, состав и ПТЭ буксирного устройства. Техника безопасности и требования морского регистра. Правила буксировки буксирными и транспортными судами. Подготовка к буксировке

Виды шлюпбалок, принцип действия. Спасательные шлюпки и плоты, их устройство и снабжение, размещение на судах. ПТЭ и техника безопасности при работах со шлюпками и плотами

Освидетельствование и испытание, подъем и спуск шлюпок.

Классификация грузовых устройств и размещение их на судне

Устройство грузовой стрелы. ПТЭ и техника безопасности при работах с грузовым устройством. Захватные устройства для грузов.

Оборудование грузовых трюмов и люков. Грузовые устройства танкеров. Крепление палубных грузов.

Устройство и составные элементы общесудовых систем.

Противопожарные системы. Специальные системы танкеров. Система пожарной сигнализации

ПТЭ судовых систем и требования морского регистра.

Организация технического надзора за морскими судами. Судовая документация для проведения освидетельствования морским регистром. Требования международных документов к техническому состоянию судна, его устройствам и системам. Методы и виды технического обслуживания судов и судовой техники. Распределение экипажа по заведованиям.

Главные плоскости и размерения судна и линии теоретического чертежа. Посадка судна, элементы посадки.

Координатные плоскости и оси координат на судне. Теоретический чертеж корпуса судна и его назначение. Способы переноса теоретического чертежа на плаз.

Коэффициенты полноты формы корпуса. Особенности формы

корпуса судов. Расчет площади ватерлинии, шпангоута и объемного водоизмещения по теоретическому чертежу судна.

Силы действующие на плавающее судно. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия судна. Массовое и объемное водоизмещение судна, массовые характеристики

Объемные характеристики. Изменение средней осадки судна после приема - снятия малого груза и при переходе судна из воды одной плотности в другую. Грузовой размер. Грузовая шкала. Запас плавучести. Грузовая и тоннажная марка.

Общие сведения об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Силы, действующие на судно при крене. Поперечный метациентр, метациентрический радиус, метациентрическая высота. Восстанавливающая пара сил и восстанавливающий момент. Условия остойчивости

Метациентрическая формула начальной поперечной остойчивости и ее анализ. Метациентрические диаграммы и их использование для определения аппликаты метациентра. Крен судна при поперечном перемещении груза. Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расхождении малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекатывающихся грузов

Понятие о влиянии на остойчивость посадки судна на грунт и постановки в док. Понятие об опыте кренования. Кривые элементов теоретического чертежа. Продольная остойчивость. Элементы продольной остойчивости. Дифферент и угол дифферента. Дифферентующий момент. Момент дифферентующий судно на 1 сантиметр. Изменение дифферента при продольном перемещении груза, приеме и снятии груза. Диаграмма осадки носом и кормой

Остойчивость судна при больших углах крена. Статическая остойчивость. Диаграмма статической остойчивости и ее свойства

Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой

Динамическая остойчивость. Динамический угол крена. Определение динамического угла крена и минимального динамического опрокидывающего момента, по диаграмме динамической остойчивости. Требования Регистра судоходства к остойчивости морских судов. Нормы остойчивости. Информация капитану об остойчивости судна

Общие сведения о непотопляемости. Требования руководящих документов по вопросам непотопляемости. Конструктивное и организационно – техническое обеспечение непотопляемости.

Сопротивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Влияние на ходкость судна обрастания корпуса, ветра и мелководья

Буксировочная мощность. Пропульсивный коэффициент. Определение потребной мощности главных двигателей. Судовые движители. Гребной винт и его основные характеристики. Общая характеристика работы винта за кормой судна. Понятие о тяжелых и легких винтах. Винты регулируемого шага

Общие понятия об управляемости судна и силах, действующих на корпус судна. Виды траекторий движения судна. Циркуляция и ее элементы. Угол крена и угол дрейфа на циркуляции. Понятие о диаграмме управляемости

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен
--	----------------

звание дисциплины:	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7	
Реализация личностных результатов	ЛР 10, ЛР 12	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; • предпринимать профилактические для меры снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; • использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; • применять первичные средства пожаротушения; • ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; • применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; • владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; • оказывать первую помощь пострадавшим.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; • основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; • основы военной службы и обороны государства; • задачи и основные мероприятия гражданской обороны; • способы защиты населения от оружия массового

		<p>поражения;</p> <ul style="list-style-type: none">• меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;• организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;• основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;• область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;• порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
--	--	--

Содержание	<p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Оружие массового поражения (ОМП): ядерное, химическое и биологическое оружие.</p> <p>Средства индивидуальной и коллективной защиты от ОМП. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и в очаге биологического поражения.</p> <p>Приборы радиационной и химической разведки, дозиметрического контроля. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах.</p> <p>Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, выюге, селях и оползнях.</p> <p>Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах.</p> <p>Защита при авариях (катастрофах) на автомобильном, железнодорожном, водном и воздушном транспорте.</p> <p>Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.</p> <p>Обеспечение безопасности при эпидемии, нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков.</p> <p>Обеспечение безопасности в случае захвата заложником, при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте.</p> <p>Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды и рода войск, система руководства и управления Вооруженными Силами.</p> <p>Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы.</p> <p>Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.</p> <p>Воинская дисциплина. Караульная служба и обязанности часового.</p> <p>Строй и управление ими.</p> <p>Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.</p> <p>Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.</p> <p>Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок, синдроме длительного сдавливания и ожогах.</p> <p>Первая (доврачебная) помощь при поражениях электрическим током, при утоплении, при клинической смерти.</p> <p>Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

звание дисциплины:	ОП.07 Материаловедение
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.3 ПК 1.4
Реализация личностных ре-	ЛР 10, ЛР 14

Результатов		
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать структуру и свойства материалов; – строить диаграммы состояния двойных сплавов; – давать характеристику сплавам;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – строение и свойства материалов, применяемых при эксплуатации и ремонте оборудования судна; – сущность явлений, происходящих в материалах при эксплуатации оборудования судна; – современные способы получения материалов с заданным уровнем эксплуатационных свойств; – технологические процессы обработки материалов;
Содержание	<p>Введение. Строение и свойства металлов. Аморфные и кристаллические вещества. Строение металлов. Кристаллизация металлов. Дефекты кристаллического строения. Свойства металлов.</p> <p>Диаграммы состояния двойных сплавов и их классификация. Понятие о сплавах. Классификация и структура металлов и сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов. Железо и его соединения с углеродом. Диаграмма состояния Fe-Fe₃C (железо-цементит).</p> <p>Виды термообработки: структура и свойства металлов после обработки. Определение видов термообработки. Превращения в сплавах при нагреве и охлаждении. Структура и свойства металлов после обработки.</p> <p>Химико-термическая обработка материалов: виды, структура и свойства металлов. Химико-термическая обработка материалов. Виды химико-термической обработки. Структура и свойства металлов после химико-термической обработки. Цементация и азотирование стали их применение на деталях судовых дизелей и вспомогательных механизмов. Структура и свойство металлов после химико-термической обработки</p> <p>Классификация конструкционных материалов: структура, свойства, маркировка. Классификация конструкционных материалов. Проектные характеристики и выбор материалов в конструкции оборудования. Структура, свойства, маркировка и применение серого, высокопрочного и ковкого чугунов.</p> <p>Углеродистые стали: их классификация, маркировка. Углеродистые стали. Применение углеродистых сталей. Легированные стали, их классификация, маркировка</p> <p>Медь, алюминий и их сплавы. Медь и её сплавы. Алюминий и его сплавы. Подшипниковые сплавы. Классификация сталей с улучшенной обрабатываемостью резанием. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью. Железоуглеродистые сплавы с высокими литейными свойствами. Материалы, устойчивые к абразивному</p>	

	<p>изнашиванию: свойства, классификация, маркировка и область применения. Антифрикционные материалы: их классификация, свойства, применение металлических и неметаллических материалов</p> <p>Классификация, свойства, маркировка и область применения износостойких материалов. Антифрикционные материалы: металлы и неметаллы</p> <p>Коррозия металлов и способы защиты конструкций от коррозии. Коррозия металлов и её виды. Способы защиты конструкций от коррозии.</p> <p>Коррозионностойкие, жаростойкие, жаропрочные и хладостойкие материалы. Коррозионностойкие материалы и покрытия. Жаростойкие, жаропрочные и хладостойкие материалы.</p> <p>Классификация, свойства и применение простых и сложных пластмасс. Классификация, свойства и применение простых и сложных пластмасс. Каучук и резиновые изделия.</p> <p>Порошковые материалы. Получение, свойства и область применения порошковых материалов. Композиционные материалы. Классификация, строение, свойства и применение композиционных материалов. Даламбера.</p> <p>Литейное производство. Сущность литейного производства. Специальные виды литья.</p> <p>Обработка металла давлением. Сущность процесса обработки металлов давлением. Прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка.</p> <p>Обработка металла резанием. Методы обработки резанием. Классификация металлорежущих станков и их характеристики. Понятие о режимах резания. Анализ режимов при изготовлении деталей.</p> <p>Пайка металла. Способы пайки металла. Материалы, используемые для пайки металла</p> <p>Сварка металла. Способы сварки металла. Материалы и оборудование, используемые для сварки металла.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

звание дисциплины:	ОП.08 Техническая термодинамика и теплопередача
Компетенции обучающегося, формируемые в	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10

результате освоения дисциплины (модуля):	ПК 1.3	
Реализация личностных результатов	ЛР 9, ЛР 10	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • применять специальную терминологию; • пользоваться нормативно-технической и справочной литературой; • определять параметры состояния рабочих тел; • читать и анализировать цикловые диаграммы в координатах P-v, T-s и i-s; • работать с таблицами состояния водяного пара; • рассчитывать термический КПД двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и паросиловых установок, холодильных машин; • выполнять термодинамический расчёт теплоэнергетических устройств и двигателей.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • параметры состояния рабочих тел и свойства газов и паров; • приборы для измерения давления и температуры; • основные термодинамические процессы и их изображение на диаграммах P-v, T-s и i-s; • устройство и принцип действия компрессоров, ДВС, ГТУ, ПСУ и холодильных машин; • общие законы статики и динамики жидкостей и газов; • основные понятия теории теплообмена; • законы термодинамики; • характеристики топлив.
Содержание	<p>Введение. Основы молекулярно-кинетической теории. Понятие теплового двигателя и рабочего тела - Значение теплотехники и термодинамики при подготовке специалистов судомеханической службы. История и тенденции развития. Атомы и молекулы. Молекулярная масса вещества, относительные атомные единицы массы. Кислородная и углеродная шкалы. Агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное, плазма, конденсат Бозе- Эйнштейна). Фазовые переходы</p> <p>Понятие теплового двигателя как преобразователя тепловой энергии в механическую работу. Вещества-теплоносители. Рабочее тело и его основное свойство. Количество вещества, молярная масса и молярный объём. Определение, математическое выражение и единицы измерения</p> <p>Параметры состояния рабочего тела. Удельный объём, плотность и соотношение между ними. Математическое выражение и единицы измерения. Температура и температурные шкалы: Цельсия, Кельвина, Фаренгейта, Реомюра, Ренкина и др. Соотношение между шкалами Цельсия и Кельвина. Абсолютная термодинамическая температура. Давление абсолютное, атмосферное (барометрическое), избыточное (манометрическое). Вакуум (разрежение). Единицы измерения давле-</p>	

ния и соотношение между ними. Приборы для измерения давления: манометры, барометры, вакуумметры, мановакуумметры. Способы и средства измерения температуры: термометры жидкостные, манометрические, термоэлектрические, сопротивления, пирометры. Поправки ртутного барометра. Задачи на определение абсолютного давления с учётом поправок. Контроль параметров работы судовой энергетической установки

Понятие идеального газа. Законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля. Формулировка, математическое выражение и физический смысл. Вывод уравнения состояния идеальных газов для 1 кг и m кг рабочего тела (уравнение Клайперона). Удельная газовая постоянная, её математическое выражение, размерность и физический смысл. Закон Авогадро и его следствие. Молярный объём газа при нормальных физических условиях. Уравнение Клайперона-Менделеева для 1 к моль и n к молей вещества. Универсальная газовая постоянная, её математическое выражение, размерность и физический смысл. Расчёт удельной газовой постоянной

Чистые вещества и смеси. Понятие компонента. Массовый и объёмный процентный состав газовых смесей. Массовая и молярная концентрация компонентов. Объёмная концентрация компонентов газовых смесей. Понятия парциального давления и парциального объёма. Вывод соотношения между объёмными и молярными концентрациями компонентов газовых смесей. Практическая значимость определения концентрации компонентов смеси

Закон Дальтона и его положения. Вывод соотношения между массовыми и молярными (объёмными) концентрациями компонентов. Вывод формул определения парциальных давлений компонентов для 3-х случаев задания состава смеси. «Кажущаяся» молярная масса. Вывод «кажущейся» молярной массы газовой смеси. Вывод формулы удельной газовой постоянной смеси. Методика расчёта газовых смесей. Практическая значимость определения парциального давления для судовой энергетической и холодильной установок.

Понятие о теплоёмкости. Истинная, средняя и удельная теплоёмкости. Массовая, молярная и объёмная теплоёмкости. Вывод зависимости между объёмом газа при нормальных и заданных физических условиях. Изобарная и изохорная теплоёмкости. Показатель адиабаты k . Связь между массовой, молярной и объёмной теплоёмкостями. Формулы определения количества теплоты в изохорном и изобарном термодинамических процессах для m кг, n к молей и V м³ газа. Вывод формулы средних массовой и молярной теплоёмкостей газовой смеси для 2-х случаев задания концентрации компонентов. Зависимость теплоёмкости от температуры. Обозначения средних удельных теплоёмкостей в пределах заданных температур. Графический, табличный и аналитический способы определения средних теплоёмкостей в пределах заданных температур.

Диаграмма $P-v$ и её основное свойство. Работа изменение объёма, её математическое выражение и графическая интерпретация. Работа изменения давления, её математическое выражение и графическая интерпретация. Внутренняя энергия как параметр состояния рабочего тела. Первый закон термодинамики. Определение и математическое

выражение. Вечный двигатель 1-го рода и математическое доказательство невозможности его работы.

Диаграмма P-v и её основное свойство. Работа изменение объёма, её математическое выражение и графическая интерпретация. Работа изменения давления, её математическое выражение и графическая интерпретация. Внутренняя энергия как параметр состояния рабочего тела. Первый закон термодинамики. Определение и математическое выражение. Вечный двигатель 1-го рода и математическое доказательство невозможности его работы.

Изобарный процесс. Определение, условия протекания, зависимость между параметрами состояния. Изображение линии процесса в координатах P-v.

Адиабатный процесс. Определение и условия протекания. Вывод зависимостей между параметрами состояния.

Формулировки второго закона термодинамики. Понятия теплоотдача и теплоприёмника. Вечный двигатель второго рода. Тепловые машины. Тепловые двигатели, насосные, компрессорные и холодильные установки.

Понятие об энтропии. Определение, формула и единицы измерения энтропии. Аналитическое выражение изменения энтропии в различных термодинамических процессах. Диаграмма T-s и её основное свойство как «тепловой» диаграммы.

Значение цикла Карно в теплотехнике. Прямой цикл Карно и его изображение на диаграмме. Термический КПД прямого цикла Карно и его анализ. Обратный цикл Карно и его изображение на диаграмме P-v.

Определение, назначение, устройство и классификация компрессорных машин. Понятие идеального компрессора. Термодинамический цикл идеального поршневого одноступенчатого компрессора и его изображение в координатах P-v. Степень повышения давления компрессора. Работа компрессора при изотермическом, адиабатном и политропном сжатии.

Термодинамический цикл поршневого компрессора при наличии «вредного пространства» и его изображение в координатах P-v.

Определение ДВС. Понятие рабочего цикла ДВС, такта, ВМТ, НМТ. Реальные и идеальные циклы. Индикаторная диаграмма. Индикаторная работа, индикаторное давление и индикаторная мощность. Устройство и принцип действия 4-х тактного ДВС и его индикаторная диаграмма. Всасывание, сжатие, горение и догорание топлива, рабочий ход и выпуск.

Термодинамический цикл ДВС с изобарным подводом теплоты. Основные характеристики цикла. Вывод термического КПД цикла и его анализ. Устройство и принцип действия карбюраторного ДВС

Термодинамический цикл ДВС с изохорным подводом теплоты.

Способы получения водяного пара. Испарение и кипение. Процесс парообразования при постоянном давлении. Насыщенный, влажный, сухой и перегретый пар. Степень сухости. Температура перегрева. Пограничные кривые процесса парообразования в координатах. Линии жидкости при температуре кипения и сухого насыщенного пара. Области жидкости, влажного насыщенного и перегретого пара. Критические параметры пара.

Процесс парообразования при постоянном давлении на диаграмме.

Линии постоянных давлений и температур.

Схема, устройство и принцип действия паросиловой установки. Цикл Карно ПСУ в координатах $P-v$, $T-s$ и $i-s$. Термический КПД, удельная работа и удельный расход пара. Цикл Ренкина в координатах $P-v$, $T-s$ и $i-s$. Адиабатный перепад теплоты, удельная работа и термический КПД.

Пути повышения эффективности цикла Ренкина: повышение начального давления, понижение противодавления, перегрев пара. Графический анализ повышения эффективности цикла Ренкина на диаграммах $P-v$, $T-s$ и $i-s$.

Принципы получения «холода». Понятие о хладагентах. Требования, предъявляемые к хладагентам. Классификация холодильных установок. Схема холодильной установки, работающей по циклу Карно. Обратный цикл Карно в координатах $P-v$, $T-s$ и $i-s$. Холодильный коэффициент.

Схема, устройство и принцип действия компрессорной холодильной установки. Термодинамические циклы с «влажным» и «сухим» ходом компрессора в координатах $P-v$, $T-s$ и $i-s$. Холодильный коэффициент.

Схема, устройство и принцип действия холодильной компрессорной установки с переохлаждением хладагента. Термодинамический цикл в координатах $P-v$, $T-s$ и $i-s$.

Схема, устройство и принцип действия холодильной компрессорной установки с регенеративным теплообменником. Термодинамический цикл в координатах $P-v$, $T-s$ и $i-s$.

Понятие теплообмена. Скорость передачи теплоты. Стационарный и нестационарный теплообмен. Способы теплообмена: теплопроводность, конвекция и излучение. Простой и сложный теплообмен. Частные случаи теплообмена: теплоотдача и теплопередача.

Понятие теплопроводности. Способы передачи тепла теплопроводностью в твёрдых, жидких и газообразных телах и между ними. График падения температур в координатах $t-\delta$. Уравнение теплового потока. Закон Фурье.

Конвективный теплообмен. Свободная и вынужденная конвекция. Теплоотдача. Уравнение Ньютона-Рихмана. Коэффициент теплоотдачи. Единицы измерения. Факторы, влияющие на коэффициент теплоотдачи. Режимы течения потока жидкостей и газов: ламинарный, турбулентный, переходный. Теория подобия процессов конвективного теплообмена. Критерии (числа) подобия: Нуссельта, Рейнольдса.

Теплопередача как частный случай теплообмена. Способы теплообмена при теплопередаче. Теплообмен через разделяющую стенку. График падения температур и участки (этапы) теплообмена. Уравнения теплового потока на различных участках теплообмена при теплопередаче (уравнения Ньютона - Рихмана и Фурье).

Физические процессы теплообмена излучением. Тепловое излучение и поглощение. Двойное превращение энергии при лучистом теплообмене. Тепловой поток излучения. Поверхностная плотность теплового потока излучения. Излучательная и поглощательная способность тел. Интенсивность (сила) излучения.

Законы Планка, Стефана-Больцмана и Вина. Определение и математическое выражение. Коэффициент излучения серого и чёрного тела. Постоянная Стефана-Больцмана. Степень черноты тел и её табличные значения для различных материалов.

	Определение, назначение и классификация теплообменных аппаратов. Устройство теплообменных аппаратов.
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название дисциплины:	ОП.09 Основы финансовой грамотности	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 4.2	
Реализация личностных результатов	ЛР 2, ЛР 3, ЛР 13	
Результаты освоения дисциплины	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> определять административные правонарушения и административную ответственность; оформлять нормативные акты по перевозке грузов, пассажиров и багажа; применять правовые акты по обеспечению безопасности судоходства.

	знать:	<ul style="list-style-type: none">• понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;• знать требования международных морских конвенций и национального законодательства (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблица А-II/1, предотвращение загрязнения морской окружающей среды);• правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;• организационно-правовые формы юридических лиц;• дисциплинарную и материальную ответственность работника;• административные правонарушения и административную ответственность;• права социальной защиты граждан;• правовой статус судна;• международно-правовой режим морских пространств;• международные и национальные нормы по квалификации и комплектованию судового экипажа;• правовые основы коммерческой эксплуатации судов;• нормативные акты по перевозке грузов, пассажиров и багажа;• правовое регулирование хозяйственных операций;• правовые акты по обеспечению безопасности мореплавания и судоходства;• правовое регулирование при чрезвычайных обстоятельствах;• основы страхования;• порядок разрешения имущественных споров;• порядок защиты интересов граждан и судов.
--	---------------	---

<p>Содержание</p>	<p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Цели и основные задачи трудового законодательства. Основные принципы трудового права. Источники трудового права.</p> <p>Основные трудовые права и обязанности работников. Основные права и обязанности работодателя. Трудовой договор: понятие, содержание, виды, порядок установления и прекращения трудовых отношений в РФ.</p> <p>Правовое регулирование труда моряков в Российской Федерации. Международно-правовая регламентация труда моряков</p> <p>Права и обязанности капитана судна. Права и обязанности членов экипажа судна. Организация вахтенной службы на судне. Повседневная служба, распорядок жизни и быт экипажа судна.</p> <p>Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Виды материальной ответственности.</p> <p>Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий. Материальная ответственность работника. Права социальной защиты граждан.</p> <p>Нормы морского права. Источники морского права Российской Федерации. Действие источников права во времени и пространстве. Источники международного морского права.</p> <p>Понятие «судно». Собственность на судно. Право плавания под Государственным флагом Российской Федерации. Судовые документы, требуемые Кодексом торгового мореплавания Российской Федерации. Судовые документы, требуемые Международными Конвенциями и кодексами. Экипаж морского судна и его нормы по квалификации и комплектованию.</p> <p>Правовые основы коммерческой эксплуатации судов Источники правового регулирования морской перевозки пассажиров и багажа. Права, обязанности и ответственность перевозчика, пассажира. Источники правового регулирования морской перевозки грузов. Виды и классификация договоров морской перевозки грузов. Фрахт судна (чартер). Коносамент и другие грузовые документы, портовые процедуры по приему-сдаче груза, его погрузке и выгрузке. Морской протест.</p> <p>Правовое регулирование хозяйственных операций. Источники права морского страхования. Основные понятия морского страхования. Виды морского страхования.</p> <p>Основные положения Международных Конвенций СОЛАС-74, ПДНВ 78/95, ГМССБ по безопасности мореплавания и охраны человеческой жизни на море. Виды загрязнения моря и их влияние на живые ресурсы моря и рыболовство. Международные и национальные мероприятия по борьбе с загрязнением моря. Правовые акты по охране моря.</p> <p>Столкновение судов и спасание на море. Общая авария. Правовое регулирование требований в торговом мореплавании</p> <p>Разрешение морских имущественных споров. Защита прав и интересов граждан и судов России за границей.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

Название:	ОП.10 Основы предпринимательской деятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11.
Реализация личностных результатов	ЛР 12, ЛР 14.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> -давать оценку личностным качествам для организации предпринимательской деятельности; - оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности; -уметь вести бизнес-переговоры; применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; -работать с каталогом паспортов проектов; -выдвигает бизнес идеи, уметь делать выбор на основе анализа рынка, определять тип/вид рынка; -анализ и выбор «готовых» бизнес идей. Формулировать свои идеи; -юридически грамотно толковать действующие правовые нормы; -разбираться в проблемах российского предпринимательского права, владеть специальной терминологией; -эффективно использовать нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; -ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса; оценивание перспектив получения государственной поддержки (оценка текущего состояния бизнеса, оценка целевой аудитории и т.д.); -формировать пакет документов на сопровождение инвестиционного проекта; -анализировать опыт выхода тюменских предприятий на внешний рынок; ориентироваться в элементах макро- и микросреды организации; -использовать результаты стратегического анализа бизнес среды для повышения конкурентоспособности малой фирмы; -использовать основные категории маркетинга в практической деятельности; -создавать привлекательный образ предприятия: престиж, новации, невысокие цены; - доведение информации о продукции, включая ее характеристики, до конечных потребителей; сохранение актуальности товара (услуги); - воздействовать на конкретную аудиторию; - готовить мастер-классы; - демонстрировать готовую продукцию; -способен сформулировать ключевые качества успешного сотрудника; - выделяет те факторы, которые способствуют успеху компании на рынке; -различает и применяет модели управления бизнес-процессами;

	-управлять и оценивать предпринимательские и валютные риски.
Знать:	<p>-механизм организации предпринимательской деятельности – от зарождения идеи до создания новой компании в малом бизнесе;</p> <p>-основы корпоративной культуры, знать этические принципы бизнес-общения;</p> <p>-дифференциацию структуры потребностей по группам потребителей, запросы рынка;</p> <p>- основные положения и условия успешной реализации бизнес идеи;</p> <p>-основы работы с идеей как первой ступенью бизнес планирования;</p> <p>-место и роль предпринимательского права в системе регулирования правовых отношений;</p> <p>- источники предпринимательского права; принципы современного предпринимательского права; организационно-правовые формы для организации бизнеса;</p> <p>- права и обязанности субъектов предпринимательства, сущность корпораций, типы корпораций;</p> <p>-Законодательство РФ и международные договоры, регулирующие отношения, входящие в предмет правовых основ предпринимательской деятельности;</p> <p>- основы правового регулирования организации производства и реализации отдельных видов товаров; основы организации и документирования торгового оборота;</p> <p>-формы государственной поддержки: имущественная, финансовая, информационная, консультационная; полномочия субъектов государственной власти и местного самоуправления по поддержке малого бизнеса; меры поддержки малого бизнеса в условиях, требования, предъявляемые к предприятиям, рассчитывающим на государственную поддержку;</p>
Содержание	<p>Механизм организации предпринимательской деятельности – от зарождения идеи до создания новой компании в малом бизнесе</p> <p>Основы корпоративной культуры;</p> <p>Этические принципы бизнес-общения.</p> <p>Основы малого бизнеса. Виды предпринимательской деятельности</p> <p>Анализ и выбор «готовых» бизнес идей.</p> <p>Выдвижение собственной идеи.</p> <p>Виды рынков, примеры бизнес-идей, примеры успешного и неуспешного старта.</p> <p>Основы и принципы предпринимательского права.</p> <p>Основные законодательные акты, регулирующие предпринимательскую деятельность</p> <p>Нужны ли новые товары на рынке?</p> <p>Типы и функции, принципы маркетинга;</p> <p>Маркетинговые исследования;</p> <p>Сегменты рынка</p> <p>Цены и ценообразование. Бухгалтерский учет для бизнеса.</p> <p>Клиентоориентированность как фактор успешности в современном бизнесе. Активные продажи</p> <p>Бизнес-процессы, существующие в каждой компании</p> <p>Бизнес-процессы, существующие в каждой компании</p> <p>Формы финансирования собственности и организации: посевные ин-</p>

	вестиции, кредит для бизнеса. Работа с банкирами, юристами и другими сторонними лицами. Секреты управления личными финансами Способы осуществления международных расчетов
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Название:	ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
Реализация личностных результатов	ЛР 3, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	иметь практический опыт:
	<ul style="list-style-type: none"> • аналитического и графического счисления (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, умение определить местоположение судна); • определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием радионавигационных приборов и систем (Кодекс ПДНВ, таблица А-П/1, умение использовать небесные тела для определения местоположения судна, таблица А-П/3, умение определить местоположение судна); • предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гид-рометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, глубокие знания и практические навыки пользования морскими навигационными картами и пособиями, планирование рейса и плавание во всех условиях путём приемлемых методов прокладки прибрежных путей); • использования и анализа информации о местоположении судна (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, умение определить местоположение судна, таблица А-П/1, способность определить местоположение судна с использованием радионавигационных средств); • навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчёта поправок навигационных приборов (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, умение безопасно управлять судном и определять его местоположение с использованием всех навигационных средств и оборудования); • определения поправки компаса (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, умение определять поправки

		<p>гиро- и магнитных компасов с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки);</p> <ul style="list-style-type: none"> • постановки судна на якорь и съёмки с якоря и швартовных бочек, проведения грузовых операций, пересадки людей, швартовных операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, знание факторов, влияющих на безопасное маневрирование и управление судном, процедуры постановки на якорь и швартовки); • управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, знание содержания Наставления ИАМСАР, факторов, влияющих на безопасное маневрирование и управление судном); • эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем (Кодекс ПДНВ, таблица А-П/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования (Кодекс ПДНВ, таблица А-П/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • организации и технологии судоремонта (Кодекс ПДНВ, таблица А-П/1, знание и способность объяснить, где искать повреждения и дефекты) • автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей; • эксплуатации судовой автоматики; • выполнение палубных работ; • обеспечение работоспособности электрооборудования; • использования прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, умение использовать и расшифровывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов, применять имеющуюся метеорологическую информацию)
	<p>уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, умение определить местоположение судна); • решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, умение определить местоположение судна); • свободно читать навигационные карты (Кодекс ПДНВ, таблицы А-П/1 и А-П/3, умение определить местоположение судна); • вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия

		<p>ветра и течения, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение определить местоположение судна);</p> <ul style="list-style-type: none">• вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение определить местоположение судна);• определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение безопасно управлять судном и определять его местоположение с использованием всех навигационных средств и оборудования);• ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, планирование рейса и плавание во всех условиях путём приемлемых методов прокладки прибрежных путей);• производить предварительную прокладку по маршруту перехода (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение определить местоположение судна);• производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;• рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение определить местоположение судна);• рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение определить местоположение судна);• определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение использовать и расшифровывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов, применять имеющуюся метеорологическую информацию);• составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;• составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение использовать и расшифровывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов, применять имеющуюся метеорологическую информацию);• использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение использовать и расшифровывать
--	--	--

		<p>информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов, применять имеющуюся метеорологическую информацию);</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, глубокое знание содержания, применения и целей МППСС-72 с поправками, принципов несения ходовой навигационной вахты); • стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, глубокое знание содержания, применения и целей МППСС-72 с поправками, глубокое знание принципов несения ходовой навигационной вахты); • владеть международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей; • передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, способность использовать Международный свод сигналов); • выполнять маневры, в том числе при спасении человека за бортом, постановке на якорь и швартовке (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, знание содержания Наставления ИАМСАР, факторов, влияющих на безопасное маневрирование и управление судном, процедуры постановки на якорь и швартовки); • управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, планирование рейса и плавание во всех условиях путём приемлемых методов прокладки прибрежных путей, знание факторов, влияющих на безопасное маневрирование и управление судном); • эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по её техническому
--	--	---

		<p>описанию (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение безопасно управлять судном и определять его местоположение с использованием всех навигационных средств и оборудования, умение определять и учитывать поправки компаса);</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи; • расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, включая факторы, влияющие на работу и точность, включение и работу с блоком индикатора, обнаружение неправильных показаний, ложных сигналов, засветки от воды, радиолокационных маяков-ответчиков (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/1, уметь работать, расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора); • использовать радиолокационные станции (РЛС), системы автоматизированной радио-локационной прокладки (САРП), автоматические информационные системы (АИС) для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/1, уметь работать, расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, умение работать, толковать и анализировать информацию, получаемую от САРП); • использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/1, уметь работать, расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора); • эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование Глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ) для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех (Резолюция ИМО А.703 по подготовке судовых специалистов ГМССБ); • действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности; • выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, способность устанавливать и поддерживать эффективное общение во время погрузки и выгрузки. использование МК МПОГ);
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;• обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение организовать учебные пожарные тревоги, учения по оставлению судна);• оценивать состояние аварийного судна (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, применение информации об устойчивости, посадке и напряжениях корпуса, понимание основных действий, в случае частичной потери плавучести, понимание основ водонепроницаемости);• обслуживать судовые механические системы и их системы управления;• эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами);• эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;• эксплуатировать насосы и их системы управления;• осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/1, знание и способность объяснить, где искать повреждения и дефекты)• эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами);• вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;• использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;• использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;• использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;• производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем; • вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;
	<p style="text-align: center;">знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и определения навигации (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение безопасно управлять судном и определять его местоположение с использованием всех навигационных средств и оборудования); • назначение, классификацию и компоновку навигационных карт (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, глубокое знание и практические навыки пользования морскими навигационными картами и пособиями); • электронные навигационные карты (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/1, знание возможностей и ограничений при эксплуатации ЭКНИС); • судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, глубокое знание и практические навыки пользования морскими навигационными картами и пособиями); • определение направлений и расстояний на картах (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение определить местоположение судна); • выполнение предварительной прокладки пути судна на картах (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, планирование рейса и плавание во всех условиях путём приемлемых методов прокладки); • условные знаки на навигационных картах (МК ПДМНВ-78 с поправками, таблицы А-II/1 и А-II/3, глубокое знание и практические навыки пользования морскими навигационными картами и пособиями); • графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение определить местоположение судна); • методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности, определение места судна при помощи радиотехнических средств с оценкой точности (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение определить местоположение судна); • мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, планирование рейса и плавание во всех условиях путём приемлемых методов прокладки); • средства навигационного оборудования и ограждений (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, глубокое

		<p>знание и практические навыки пользования морскими навигационными картами и пособиями);</p> <ul style="list-style-type: none"> • навигационные пособия и руководства для плавания (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, глубокое знание и практические навыки пользования морскими навигационными картами и пособиями); • учет приливно-отливных течений в судовождении (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, планирование рейса и плавание во всех условиях путём приемлемых методов прокладки); • руководство для плавания в сложных условиях (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, планирование рейса и плавание во всех условиях путём приемлемых методов прокладки); • организацию штурманской службы на судах (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, глубокое знание содержания, применения и целей МППСС-72 с поправками, принципов несения ходовой навигационной вахты); • физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидро-метеорологических приборов, используемых на судах (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение использовать и расшифровывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов, применять имеющуюся метеорологическую информацию); • влияние гидрометео условий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, знание характеристик различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи); • маневренные характеристики судна (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, знание факторов, влияющих на безопасное маневрирование и управление судном); • влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, знание факторов, влияющих на безопасное маневрирование и управление судном); • маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, знание процедур постановки на якорь и швартовки); • швартовые операции (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, знание процедур постановки на якорь и швартовки); • плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, знание факторов, влияющих на безопасное маневрирование и управление судном);
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/1, уметь работать, расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, умение работать, толковать и анализировать информацию, получаемую от САРП); • способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/1, уметь работать, расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, умение работать, толковать и анализировать информацию, получаемую от САРП); • физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротактометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приёмников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры ГМССБ, аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение безопасно управлять судном и определять его местоположение с использованием всех навигационных средств и оборудования, знание ошибок и поправок компасов); • основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно (Кодекс ПДНВ, таблицы А-II/1 и А-II/3, умение безопасно управлять судном и определять его местоположение с использованием всех навигационных средств и оборудования); • способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/1, уметь работать, расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, умение работать, толковать и анализировать информацию, получаемую от САРП); • основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и
--	--	--

		<p>вспомогательными механизмами);</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электро-оборудования (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования; • устройство и принцип действия судовых дизелей (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами); • порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний основные принципы несения безопасной машинной вахты; • основные принципы несения безопасной машинной вахты; • типичные неисправности судовых энергетических установок (Кодекс ПДНВ, таблица А-II/3, управление силовыми установками малых судов и вспомогательными механизмами)
<p>Содержание:</p>	<p>МДК 01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоции</p> <p>Глава 1. Навигация и лоция</p> <p>Форма и размеры Земли. Возможность замены геоида эллипсоидом вращения или шаром. Референц - эллипсоид Красовского. Основные точки и плоскости на Земном шаре.</p> <p>Географические координаты: широта и долгота. Разность широт и разность долгот. Морские единицы длины, применяемые, в судовождении.</p> <p>Основные линии и плоскости для ориентирования в море. Три системы деления горизонта.</p> <p>Правила перевода направлений из одной системы счета в другую.</p>	

Истинный курс, истинный пеленг, обратный истинный пеленг, курсовой угол, траверз ориентира. Приборы, применяемые для определения направлений.

Земной магнетизм, магнитное склонение, магнитные направления. Переход от магнитных направлений к истинным и обратно. Судовой магнетизм. Девиация магнитного компаса, компасные направления, переход от компасных направлений к магнитным и обратно. Поправки магнитного компаса. Переход от компасных направлений к истинным и обратно.

Гирокомпасные направления. Поправка гирокомпаса. Соотношения между направлениями по гирокомпасу и магнитному компасу.

Общие сведения о створах и их чувствительности. Понятие об уничтожении девиации. Таблица девиации и пользование ею. Определение девиации по пеленгам створов, направление которых известно, по пеленгам отдаленного предмета, по пеленгам двух компасов.

Поправки магнитного компаса и гирокомпаса порядок их определения.

Лаги. Вертикальные механические забортные малооборотные лаги (ЛЗМ), забортные быстроходные лаги (ЛЗБ), вертикальные электромеханические (днищевые), гидродинамические, индукционные. Принцип работы и их устройство.

Принципы определения пройденного расстояния по лагу, времени и оборотам винта. Определение скорости судна и поправки лага на мерной линии. Основные расчетные формулы определения поправки лага, коэффициенты лага и зависимости между ними. Использование мореходных таблиц МТ-2000 для расчетов пройденного расстояния и времени.

Общие сведения о картографических проекциях. Классификация картографических проекций: равноугольная, равновеликие и произвольные. Масштабы карт. Предельная точность масштаба. Понятие о локсодромии и ортодромии. Требования, предъявляемые к морской навигационной карте.

Общие сведения о меркаторских проекциях.

Меридиональные части и разность меридиональных частей.

Азимутальная перспективная гномоническая проекция. Правило построения проекций. Свойство проекции. Типы проекции. Использование карт в навигации. Стереографическая проекция. Использование карт в судовождении.

Сущность графического счисления, элементы счисления и их характеристика.

Навигационная прокладка, принципы и правила ее ведения. Предварительная и исполнительная прокладки. Использование штурманских прокладочных инструментов. Требования к счислению пути судна. Решение прямой и обратной задач при ведении счисления. Циркуляция судна и ее учет.

Графическое счисление при наличии дрейфа. Угол дрейфа судна, способы его определения.

Схемы и порядок решения частных задач и расчетов при ведении навигационной прокладки с учетом дрейфа, графический учет течения. Влияние течения на перемещение судна, угол сноса. Навигационная прокладка с учетом течения. Построение навигационного треугольника, решение прямой и обратной задач.

Графическое счисление пути судна при совместном действии дрейфа и течения. Точность графического счисления.

Виды аналитического счисления, их сущность и случаи применения. Основные формулы аналитического счисления. Простые и составные аналитические счисления, терминология и порядок решения задач при ведении счисления. Расчеты координат с помощью формул и мореходных таблиц МТ-2000.

Необходимость обсерваций и их сущность. Навигационные параметры и соответствующие им изолинии. Возможность замены изолиний линиями положения. Ошибки при навигационных определениях. Оценка точности полученных обсерваций.

Определение места судна по двум горизонтальным углам. Определение места судна по двум и трем пеленгам.

Причины появления треугольника погрешности и его разгон. Понятие о средней квадратической ошибке полученной обсервации. Точность способа. Запись в судовом журнале. Определение места судна по крьюс-пеленгам и крьюс - расстояниям, приемы нанесения на карту счислено-обсервованного места судна. Определение места судна способом крьюс-пеленга при дрейфе, при наличии течения, при совместном действии дрейфа и течения. Определение радиуса круга погрешности. Точность счисления.

Определение места судна частными случаями крьюс-пеленга: способами траверзного расстояния, способами двойного угла при ориентире, способами прямого угла при ориентире.

Определение места судна способами одновременных пеленгов двух ориентиров.

Определение расстояний в море. Определение места судна по расстояниям. Определение

места судна комбинированными способами: по пеленгу и расстоянию, по пеленгу и горизонтальному углу, по горизонтальному углу и расстоянию. Точность способов. Использование одной (ограждающей) изолинии.

Классификация радионавигационных систем. Навигационные параметры этих систем и соответствующие привиды изолинии. Общие сведения о прокладке радиопеленгов на карте.

Способы определения места судна по радиомаякам на малых, средних и больших расстояниях до них. Сущность и принцип вычисления ортодромической поправки по формулам и таблицам МТ – 2000.

Способы определения места судна с помощью импульсно – фазовых и фазовых радионавигационных систем на картах с сетками изолинии. Порядок определения места судна с помощью систем.

Классификация радиолокационных станций и спутниковых радионавигационных систем. Принцип работы радара и навигационные параметры снимаемые с экрана. Дальность действия станции и обнаружение объекта. Минимальная дальность действия станции. Разрешающая способность РЛС. Основы чтения объекта радиолокационного изображения. Определение места судна с помощью радиолокатора.

Общие понятия об определении места судна с помощью спутниковых радионавигационных систем (искусственных спутников Земли).

Электронные картографические системы в судовождении. Терминология электронных картографических систем, основные документы по использованию систем. Картографическая информация и отображения на экране электронных карт, векторные, растворные и электронные карты. Корректра электронных навигационных карт.

Предварительная и исполнительная прокладки с использованием электронных карт, сигнализация и индикация, реализация функций системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП) и отображения цепей в электронных картах. Вспомогательные задачи и другие функциональные возможности электронных карт.

Содержание каталога карт и книг. Виды существующих каталогов карт и книг. Правила пользования ими. Поддержание карт, пособий и руководств на уровне современности. Навигационные предупреждения, передаваемые по радио. Судовая коллекция карт и навигационных пособий, ее хранение, учет и использование в практической деятельности.

Корректирующие печатные документы. Извещения мореплавателям (ИМ). Нумерация. Содержание. Постоянные, временные, предварительные извещения мореплавателям. Сводные корректуры к документам для плавания.

Особенности обеспечения безопасности судна при подходе к незнакомому берегу. Плавание в стесненных водах. Лоцманская проводка. Режим плавания в районах разделения движения. Плавание в условиях ограниченной видимости. Плавание во льдах, приемы ведения счисления пути судна. Способы определения скорости, судна и элементов его движения с дрейфующим льдом.

Особенности организации штурманской службы при плаваниях в узостях, на акватории порта, при плавании в ограниченную видимость, при плавании во льдах.

Понятие наивыгоднейшего пути судна. Сущность плавания по ДБК и вычисления ее элементов. Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту, приемы расчетов промежуточных курсов и плавания. Выбор наивыгоднейшего пути с использованием навигационных пособий и данным гидрометеорологического прогнозирования.

Основы судовождения по внутренним водным путям. навигационные оборудования фарватеров внутренних водных путей. Огни и знаки устанавливаемые на пролетах железнодорожных и автодорожных мостах, наплавных мостах, водозаборах и водовыпусках.

Правила плавания по внутренним водным путям. Основные определения. Движение, маневрирование и стоянка судов. Плавание при ограниченной видимости. Огни и знаки судов и плотов. Звуковые сигналы.

Морская навигационно-гидрографическая и океанографическая терминология. Назначение и задачи навигационного оборудования. Маяки, знаки, огни, створы. Ограждение навигационных опасностей. Постановка плавучих предостерегательных знаков. Системы навигационного оборудования плавучих предостерегательных знаков в водах России и в иностранных водах. Радиотехнические средства навигационного оборудования.

Общие сведения о назначении морских навигационных карт, их содержание. Требования к картам, их классификация, принципы компоновки и нумерации. Расшифровка адмиралтейских номеров карт, условных обозначений и сокращений, оценка достоинства карт и подъем карт, обозначение глубин, навигационных опасностей, рельефа дна, грунтов и средств навигационного оборудования морских путей. Назначение и использование вспомогательных и справочных карт. Понятие об особенностях английских морских карт.

Колебания уровня Мирового океана: физическая сущность приливоотливных явлений, приливообразующая сила, их причины, время

наступления и особенности сизигийных и квадратурных приливов. Классификация. необходимость в судовождении приливо-отливных явлений. Понятие о графике суточного хода прилива и решение с его помощью прикладных задач судовождения. Отечественные таблицы приливов: их содержание и решение задач по предвычислению элементов прилива для основных и дополнительных пунктов. Определение элементов приливо-отливных явлений по данным карт и Атласам течений.

Классификация условий плавания в открытом море. Плавание в районах установленных путей движения судов. Методы установления путей движения судов. Требования к установленным путям. Подход к берегу с моря, плавание в видимости берегов, плавание в узкостях, подход к порту. Плавание при различных условиях погоды и состояния моря. Плавание в морях с приливами.

Глава 2. Навигационная гидрометеорология

Состав атмосферы вблизи поверхности земли. Воздух чистый и сухой. Влияние водяного пара на атмосферу. Влияние озона для жизни на земле. Состав воздуха на больших высотах. Понятие о верхней границы атмосферы. деление атмосферы на слои по характеру исследования атмосферы.

Тепловые явления в атмосфере. Источники тепла. Солнечная радиация и ее спектр. Основные законы лучистой энергии. Тепловое воздействие подстилающей поверхности, на прилегающие слои воздуха. Тепловой режим атмосферы. Температура воздуха у поверхности Земли. Приборы измерения температуры воздуха. Влияние температуры воздуха на мореплавание.

Испарение воды. Источники поступления водяного пара в атмосферу. Факторы, влияющие на интенсивность испарения. Упругость водяного пара. Влажность воздуха. Методы определения влажности. Приборы для определения влажности. Фазовые превращения воды в атмосфере. Туманы и дымка облака. Международная классификация облаков.

Условия, приводящие к образованию осадков. Классификация осадков. Измерение осадков и их географические распределения. Характеристика различных видов осадков. Повторяемость и интенсивность осадков. Условное обозначение осадков на синоптических картах

Вес, давление и плотность воздуха. Основные понятия. Законы Бойля-Мариотта и Гей-Люссака. Единицы измерения атмосферного давления. Измерение давления воздуха с высотой. Приведение давления к уровню моря. Способы измерения атмосферного давления. Суточный и годовой ход атмосферного давления. Распределение давления на земной поверхности.

Ветер и условия его возникновения. Барический градиент. Силы, действующие на движущуюся массу воздуха. Циклоны и антициклоны. Измерение элементов ветра. Определение истинного ветра на судах. Строение и структура ветра. Распределение ветра на земном шаре. Местные ветры.

Электрические явления в атмосфере. Происхождение атмосферного электричества. Напряженность электрического поля в атмосфере. Связь напряженности электрического поля с состоянием атмосферы. Грозовое электричество, виды молний. Полярное сияние и их формы. Звуковые явления в атмосфере. Световые явления в атмосфере. Видимость реальных объектов. Дальность видимости сигнальных огней. Оптические

явления. Мираж.

Погода. Общие сведения. воздушные массы. Географическая классификация воздушных масс. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны, погода в них. Тропические циклоны. Признаки приближения тропического циклона. Определение положения судна относительно положения центра циклона. Рекомендации по расхождению с тропическим циклоном. Циркуляция атмосферы в различных районах земного шара. Общая циркуляция атмосферы. Особенности циркуляции атмосферы и пути движения циклонов и антициклонов над морями и океанами.

Организация и структура Службы погоды. Метеорологическая служба на морских судах записи наблюдений в журнале кода гидрометеорологических наблюдений КГМ-18. Карты погоды. Прогноз погоды. Штормовая служба предупреждения. Местные признаки погоды. Факсимильные карты погоды. Факсимильные карты ледовой обстановки и волнения. Факсимильные карты распределения поверхностной температуры воды. Использование факсимильных карт для определения зон штормового волнения в океане. Кодирование для передачи в центр сбора метеоинформации.

Мировой океан. Соотношение площадей поверхности океанов и суши. Классификация водных бассейнов и их границы. моря, заливы и проливы.

Рельеф дна Мирового океана. Гипсографическая кривая. Форма рельефа дна Мирового океана. Характеристика. Материковая отмель или шельф, материковый склон, ложе океана, глубоководные впадины. Краткая характеристика рельефа дна океанов и морей.

Морская вода и ее состав. Соленость, удельный вес и плотность морской воды. Способы определения солености морской воды. Сжимаемость морской воды и давление на глубинах. Учет солености и плотности воды в судовождении. Газы и взвешенные вещества в морской воде. Акустические явления, в море цвет и прозрачность морской воды их значение для мореплавания.

Источники тепла океанов и морей. Нагревание и охлаждение морской воды. Приборы и методы наблюдения за температурой воды. Распределение температуры на поверхности. Вертикальное распределение температуры воды. Изменение температуры воды Мирового океана во времени.

Замерзание морской и пресной воды. Образование и развитие морского льда. Таяние льда. Свойства морского льда. Классификация морских льдов. Признаки приближения судов ко льдам в открытом море. Материковый лед. Айсберги. Границы распределения льдов в Мировом океане. Навигационные пособия по льдам.

Виды волн. Классификация волнения. Типы и формы волнения. Характер волнения в открытых океанах, во внутренних морях и у берегов. Элементы волн. Приборы и методы наблюдения на волнении. Навигационные пособия по волнению моря.

Уровень океанов и морей. Приборы для наблюдения за уровнем моря. Значение наблюдения за уровнем моря для мореплавания. Приливы. Основные термины, определения и характер приливов. Приливообразующие силы. Величина прилива и его характер в океанах и морях. Методы предвычисления элементов прилива таблицы приливов. Значение приливов для судовождения.

Классификация морских течений. Методы и приборы для определения

течений. Навигационный метод. Метод поплавков. Электронно-нитяный метод. Приборы для измерения течения. Общая схема течений Мирового океана. Характеристика основных течений океанов. Приливо-отливные течения в океанах и морях. Значение течений в судовождении. Навигационные пособия по течениям.

Глава 3. Мореходная астрономия

Сфера, ее большие и малые круги, оси и полюса кругов, сферические радиусы. Сферический угол, его измерение и величина. Сферический полярный треугольник, особенности его углов и сторон, их величины.

Небесная сфера и ее элементы. Координатные круги. Горизонтные координаты светил, их измерение. Построение небесной сферы на плоскости небесного меридиана наблюдателя и графическое решение задач по определению положения светил на небесной сфере.

Характеристика видимого суточного движения светил. Условия восхода и захода светил. Кульминация и прохождение светил через зенит. Характер изменения небесных координат светил вследствие суточного движения.

Обоснование движения Солнца по законам Кеплера. Эклиптика движения Солнца и точки на ней. Изменение координат Солнца в течение года и их расчет на каждый день. Астрономические и климатические явления в различных широтах, обусловленные годовым движением Солнца.

Обоснование и характер собственного движения Луны. Орбита Луны, звездный и лунный месяцы. Фазы и возраст Луны, их определение.

Состав солнечной системы, движение планет и их расположение. Понятие о явлениях прецессии, нутации и абберации.

Понятие о времени и его измерении. Звездное время, выражение времени в часовых и градусных единицах.

Основная формула времени и ее применение. Солнечное, истинное и среднее время. Переход от часовой меры к градусной и обратно. Время на различных меридианах, местное время и его связь с гринвичским временем. Переход от времени одного меридиана на другой. Сущность поясного времени. Декретное и летнее время. Судовое время. Соотношение между средним гринвичским, поясным и местным временем. Перевод судовых часов при движении судна. Демаркационная линия времени и правила ее перехода.

Особенности устройства судовых измерителей времени. Морской хронометр. Палубные часы. Судовые часы. Поправка хронометра и часов. Ход хронометра и часов. Суточный ход. Способы определения поправки хронометра. Уход за хронометром и правила обращения с ним. Взятие отсчетов по хронометру, часам и секундомеру. Журнал поправок хронометра. Электронные судовые системы единого времени.

Структура и содержание Морского астрономического ежегодника. Определение по таблицам МАЕ часовых углов и склонений Солнца, Луны, планет и звезд.

Определение судового времени кульминации светил, восхода и захода Солнца, Луны, начало и конец навигационных сумерек. Определение по МАЕ возраста и фазы Луны.

Понятие о классификации и величинах звезд. Основные созвездия и яркие звезды северных и южных широт, порядок их отыскивания на звездном небе. Устройство звездного глобуса и подготовка его к наблюдениям по установочным данным. Полярные и экваториальные карты звездного неба. Нанесение на карту место зенита наблюдателя. Определение названия светила на глобусе и карте. Определение высоты и азимута светила на

данный момент времени. Подбор звезд для проведения работы по определению места судна.

Основы теории секстана. Устройство навигационного секстана. Типы секстанов. правила обращения с секстаном. Место нуля на лимбе и поправки индекса секстана. Определение поправки индекса по наблюдениям берегового объекта, горизонта, звезды, планеты и Солнца. уменьшение поправки индекса. Понятие об инструментальных поправках секстана. Проверка и устранение погрешностей секстана в судовых условиях. Измерение секстаном углов между земными объектами. Приемы измерения высот Солнца и Луны. Измерение высот звезд и планет. Особенности измерения меридиональных высот светил.

Астрономическая рефракция и ее определение по мореходным таблицам. Наклонение видимого горизонта и его определение с помощью мореходных таблиц. Наклономер и работа с ним. Параллакс и полудиаметр светила их нахождение. Исправление по таблицам высот светил измеряемых над видимым горизонтом. Исправление высот светил измеряемых над береговой чертой и через зенит.

Формулы сферической тригонометрии – синусов, косинусов углов, формулу котангенсов. Исследование формул на знаки. Общий порядок решения параллактического треугольника по таблицам и вычисление высоты и азимута светила с помощью таблиц ВАС - 58 (высоты и азимуты светил) ТВА - 57 (таблица высот и азимутов). Расчет азимута и высоты светила на микрокалькуляторах.

Понятие о теоретических основах астрономического определения поправки компаса по светилам. Общий случай определения поправки компаса методом моментов с вычислением азимута светила по таблицам ВАС. Частные способы определения поправки компаса в моменты восхода или захода Солнца и по пеленгам Полярной звезды.

Теоретические основы определения места судна в море по небесным светилам, изолинии и линии положения. Полнос освещения. Круг равных высот. Нанесение на глобус кругов равных высот. Расчет элементов высотной линии положения, с использованием таблиц ВАС. Нанесение высотной линии положения (ВЛП) на меркаторскую карту с прокладкой от счислимго места, по методу Сент - Илера. Приемы прокладки ВЛП на бумаге и бланке. Погрешности в ВЛП. Точность линии. Понятие о «полосе положения». Условия, выгодные для определения места судна. Методы отыскания места судна и оценка его точности при наличии ошибок в высотных линиях положения. Отыскание места судна при наличии в ВЛП повторяющихся ошибок. Метод астрономических биссектрис. Анализ обсервации.

Обоснование астрономического определения географических координат места судна в море. Определение места судна по одновременным наблюдениям двух светил (звезд или планет). Определение места судна днем по Солнцу и ночью по Луне. Приведение высот светил к одному зениту. Определение места судна по разновременным наблюдениям Солнца. Применение специальных таблиц для определения места судна в море.

Теоретическое обоснование метода определения места судна по разновременным наблюдениям Солнца. Наивыгодные условия для проведения наблюдений Солнца. Вычисления элементов ВЛП с помощью таблиц ВАС. Влияние ошибок счисления на определение места судна по разновременным наблюдениям Солнца. Определение места судна

комбинированием астрономических и навигационных линий положения. Применение одной высотной линии положения.

Ускоренные способы астрономического определения места судна. Приемы ускорения обработки наблюдений, перемещение счислимого места, предварительная обработка (предвычисление), рациональные приемы определения места судна по звездам и Солнцу, определение места судна по звездам со специальными таблицами «подобранных звезд». Применение средств автоматической обработки информации для решения задач мореходной астрономии.

Сущность метода использования параллели обсервованной широты совместно с высотной линией положения. Особенности астрономического определения места судна в высоких широтах. Технические средства астронавигации: понятие о морских астронавигационных системах и навигационных комплексах.

Курсовой проект: Выполняется по теме «Проработка маршрута перехода судна» В соответствии с индивидуальным заданием и методическими рекомендациями по ее выполнению, в которых указывается конкретный порядок выполнения курсовой работы ее содержание, форма составляемых документов и сроки сдачи материалов для проверки. Оформление курсовой работы должно соответствовать нормам стандартизации, принятым в отрасли. Маршрут по протяженности должен составлять не менее 500 миль.

МДК 01.02. Управление судном и технические средства судовождения

Глава 4. Управление судном и безопасность мореплавания

Основа организации судовых служб – судовые расписания. Организационная и функциональная структура судовых служб. Состав служб. Задачи и обязанности судовых служб – общесудовая, судомеханическая, добычи, обработки, учебно-судовая. Формы и методы организации труда. Специфика труда на судне.

Состав экипажа рыбопромыслового судна. Руководящие документы, регламентирующие организацию работы экипажа. Режим рабочего времени и отдыха. Порядок укомплектования судна экипажем. Численность и квалификация членов экипажа. основные требования к морскому судну. Основные задачи экипажа при подготовке судна к плаванию. Должностные обязанности и ответственность экипажа.

Виды вахт. Требования к несению вахтенной службы в море на ходу и на стоянке в порту. Ответственность и обязанности вахтенного помощника капитана. Основные принципы несения стояночной вахты. Задача вахтенной службы. Назначение вахтенной службы. Визуальное наблюдение и обнаружение. Внешние и внутренние наблюдения. Обеспечение безопасности плавания.

Методы, обеспечивающие эффективность работы вахтенного персонала на ходовом мостике. Тепловая и световая адаптация. Требования Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74) к видимости с ходового мостика. Ответственность за безопасность плавания. Взаимодействия вахтенного персонала в случаях присутствия на мостике капитана судна, лоцмана и других лиц.

Принципы организации вахты. Состав вахтенной смены. Инструкции по несению вахты. Служебные обязанности вахтенного помощника капитана при нахождении судна «на ходу», «на якоре». Обеспечение безопасного плавания и безопасную стоянку судна «на якоре». Требования Конвенции к подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (Конвенция

ПДМНВ-78/95). Усиление вахтенной службы при ухудшении погоды. Записи в судовом журнале о всех обстоятельствах происшествия, случаях. Усиление наблюдения за водной поверхностью.

Требования Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74). Обстоятельства, требующие присутствия капитана судна на мостике и личного управления судном. Дублирование функций. Фиксация действий, имеющих отношение к плаванию судна. Соблюдение законов морского братства по отношению к терпящим бедствие. Организация борьбы за живучесть судна. Ликвидация последствий аварий. Выбор из обширного арсенала средств и методов обеспечения безопасности. Роль на флоте качеств личности, тип характера, психическая совместимость, устойчивость. Основные требования к наблюдения – непрерывность. Контроль за окружающей обстановкой и своевременная реакция на ее изменения.

Управляемость судна характеризуется свойствами: устойчивость на курсе, поворотливость и отрицательное качество — рыскливость.

Гидродинамические силы воздействия встречного потока на корпус судна. Силы, действующие на судно при прямолинейном движении: при увеличении (уменьшении) силы тяги, при реверсе до полной остановки судна, при движении задним ходом, при выполнении поворотов. Неравномерность натекания водяной струи от работающего винта на руль и корпус судна. Взаимодействие винтовой струи с корпусом. Особенности управления винтовых судов и судов с движителями различной конструкции. Средства активного управления и их использование при маневрировании. Использование якорного устройства для выполнения маневров. Уменьшение тормозного пути судна на глубокой воде.

Конструктивные элементы, их соотношения, влияние на управляемость судна: отношение длины к ширине судна (l/B), осадки к длине (T/l), ширины к осадке (B/T), величина коэффициента полноты (σ).

Форма носовых и кормовых обводов корпуса судна. Размеры и формы руля. Элементы посадки судна (дифферент, крен, осадка). Скорость судна.

Зависимость маневренных характеристик судна от различных факторов. Влияние ветра и течения на управляемость судна, изменение скорости, направления движения, пути и времени торможения, характеристик элементов циркуляции. Изменение управляемости на глубокой воде и мелководье.

Элементы ветра. Воздействие аэродинамических сил на судно. Учёт действия ветра при движении судна, допустимые значения угла кажущегося ветра и скорости судна.

Зависимость сопротивления воды от трения, волнового сопротивления при движении судна, от формы, высоты волны и направления. Закономерность изменения волнового сопротивления от глубины и скорости движения судна. Предупреждение возникновения явления «бродчинга» и уменьшения воздействия «слеминага».

Влияние судовых волн на ошвартованные суда.

Зависимость величины необходимого запаса воды под килем от водоизмещения судна, его осадки и скорости при плавании на мелководье. Причины увеличения дифферента на корму. Просадка судна. Увеличение осадки с изменением плотности воды. Влияние ветра — волнового режима на управляемость судна, его маневренные характеристики.

Гидродинамические силы при расхождении судов в канале. Возникновение гидродинамических сил при обгоне судов. Гидродинамические поля сближающихся судов. Явления отталкивания и притягивания при расхождении и обгоне судов.

Уменьшение воздействия гидродинамических сил за счёт уменьшения скорости движения. Движение судна в узком мелководном канале. Силы, возникающие при приближении к стенкам канала и движении под углом к ним. Отход судна от стенки канала.

Общие рекомендации при плавании в мелководном канале. Подготовка к плаванию в канале. Соблюдение скоростного режима. Учёт гидрометеорологических условий при плавании. Соблюдение правил МППСС-72 и местных портовых правил.

Нормативные документы, регламентирующие плавание на мелководье, в узкостях и в зонах разделения движения.

Общие рекомендации при плавании на мелководье и в узкостях. Оценка необходимости допустимого запаса воды, изменения инерционно — маневренных характеристик судна. Изменение курса и скорости судна в целях обеспечения требуемого режима безопасного плавания.

Выбор места якорной стоянки. Факторы, влияющие на выбор места и способа постановки на якорь. Физико-географические условия рейда. Влияние навигационных и гидрометеорологических условий на безопасность судна, стоящего на якоре. Несение сигнально — наблюдательной вахты при стоянке на якоре. Силы, действующие на судно при стоянке на якоре.

Техника постановки на один или два якоря, на шпринг, бочку. Дрейф судна, стоящего на якоре и меры по его недопущению. Маневрирование судна при съёмке судна с якоря, с двух якорей, со шпринга, с бочки.

Подготовка к выполнению маневра швартовки судна к причалу, другому судну в различных гидрометеорологических условиях. Маневрирование судна при швартовке к причалу, другому судну.

Маневрирование при швартовке судна в море к другому судну. Учёт гидрометеорологических условий при швартовке судов друг к другу в открытом море.

Влияние ветра и течения на швартовные операции при постановке аварийного судна к причалу или в док. Влияние положения руля и режима работы винта на швартовку аварийного судна и постановку его в док. Использование буксиров при швартовке аварийного судна и постановке (выводе) его в док (из дока).

Действия вахтенного помощника при обнаружении с мостика человека, упавшего за борт. Маневры судна при спасании человека, упавшего за борт. Первоначальные действия вахтенного персонала при падении человека за борт. Стандартный маневр - «поворот Вильямсона». Поворот судна на циркуляции - «поворот Андерсона». Стандартный поворот - «поворот Шарнова». Действия экипажа при гибели судна. Рекомендации спасающимся при гибели судна.

Причины возникновения пожара на судне. Меры по борьбе с пожаром: локализация и ликвидация очага пожара. Управление судном при пожаре.

Причины повреждения корпуса. Меры борьбы с водопроницаемостью корпуса. Управление судном при повреждении корпуса. Причины посадки судна на мель. Способы снятия с мели.

Подготовка плавания по льдах. Наблюдение за ледовой обстановкой. Плавание в ледовых условиях.

Особенности плавания судов при низких температурах. Условия возможного обледенения судов. Меры борьбы с обледенением.

Термины и определения, употребляемые в правовых документах. Понятие о системах управления, стандарты серии ИСО. Содержание и основные требования МК СОЛАС-74, МК ПДНВ-78 с поправками, МКУБ. Устав службы на судах рыбопромыслового флота РФ. Кодекс торгового мореплавания.

Понятие о системе управления безопасностью. Зависимость структуры компании от её размеров, районов плавания судов и т.д. Единые минимальные требования к СУБ. Цели системы управления безопасностью. Принципы построения современных систем управления безопасностью.

Требования, предъявляемые к СУБ со стороны классификационного общества. Общие положения. Политика компании в области безопасности. Ответственность и полномочия компании. Назначенное лицо. Ответственность и полномочия капитана. Ресурсы и персонал. Разработка планов проведения операций на судах. Готовность к аварийным ситуациям. Доклады о несоответствиях. Техническое обслуживание и ремонт. Документация СУБ. Проверка, проводимая компанией. Освидетельствование, проверка и контроль.

Понятие политики компании в области безопасности и защите окружающей среды. основополагающие принципы при формулировании политики компании. Документальное оформление политики компании. Заявление о миссии компании. Декларация о политике компании. Направления формирования политики компании.

Внутренние нормативно-правовые документы компании, определяющие уровни полномочий персонала. Функции высшего руководства компании. Назначенное лицо. Ответственность и полномочия начальников служб. Ответственность и полномочия капитана.

Требования СУБ к судовому персоналу. Судовой комитет безопасности его состав и функции. Судовая структура. Прибытие нового члена экипажа. Протоколы проверки знаний. Чек-листы по прибытию нового члена экипажа.

Пирамида документирования СУБ. Внутренние нормативно-правовые документы компании. Документация СУБ судна. Основные действующие правовые документы. Свидетельства, находящиеся на судне. Судовая инструктивная документация. Документация по охране труда. Судовые журналы по СУБ, правила их ведения.

Разработка планов судовых операций. Классификация судовых операций. Основные судовые операции.

Организация судовой службы. Судовое распределительное заведование. Судовая вахтенная служба. Судовая техническая служба. Судовая служба связи. Судовая служба обеспечения живучести. Судовая служба быта. Обязанности второго и третьего помощников капитана. Обязанности вахтенного помощника капитана. Планирование маршрута перехода.

Понятие риска и управления риском. Система готовности к ЧАС. Судовое расписание по тревогам. Виды и правила подачи сигналов тревог. Действия членов экипажа по тревогам. Документальное обеспечение действий к ЧАС. Судовая аварийная папка. Материально-техническое обеспечение. Судовые учения и тренировки.

Понятие внутреннего аудита. Значение внутреннего аудита. Схема внутреннего аудита. Документальное оформление внутреннего аудита.

Планирование и проведение внутреннего аудита СУБ. Выявление несоответствий и корректирующие действия.

Алгебра логики. Логические функции и аргументы. Таблица истинности. Одноместные, двухместные и многоместные функции. Элементарные логические функции И, ИЛИ, НЕ.

Применение МППСС-72. Требования относительно действия дополнительных огней, знаков или звуковых сигналов. Порядок принятия Международной морской организацией (ИМО) системы разделения движения судов. Право Правительства на отступления от МППСС-72 при оборудовании судов огнями, знаками, а также расположением звуковых сигналов. Ответственность за невыполнения МППСС-72 и нарушение правил судоходства.

Общие определения, принятые ИМО и МППСС -72. Толкование слов и терминов по контексту МППСС-72. Характерные различия между этими понятиями.

Условия выполнения правила 20-22. Время выставления огней и знаков при различной видимости. Определения огней, их цвет, сектор освещения и дальность видимости. Знаки и их размеры. Требования по расположению огней и знаков на судах.

Огни, предписанные судам: с механическим двигателем на ходу; на воздушной подушке. Огни и знаки на судах, занятых буксировкой и толканием; на парусных судах, на ходу и на веслах. Огни и знаки на рыболовных судах, на ходу и на якоре. Дополнительные огни на судах, занятых ловом рыбы вблизи друг от друга.

Огни и знаки, предписанные правилами 27-30 для судов на ходу, на якоре и на мели. Для судов: лишенных возможностей управляться или ограниченном в возможности маневрировать, стесненным своей осадкой, лоцманским. Огни и знаки для гидросамолетов, предписанные Правилем 30.

Определения и оборудование для подачи звуковых сигналов в зависимости от длины судна. Порядок и правила подачи сигналов маневроуказания и предупреждения при наличии между судами визуального контакта. Звуковые или световые сигналы, показывающие выполнения судном маневров. Звуковые сигналы судов в узком проходе или на фарватере.

Звуковые сигналы, подаваемые судами в условиях ограниченной видимости. Сигналы бедствия, используемые в случаях, когда судно терпит бедствие и нуждается в помощи. Сигналы, подаваемые судами для привлечения внимания.

Комментарий к Правилу 38 по всем пунктам. Пояснения по всем пунктам Руководства по единому применению некоторых правил МППСС-72.

Условия применения Правил данного раздела. Требования по организации и ведению надлежащего наблюдения на судне. Безопасная скорость и факторы при ее выборе, а также дополнительные факторы при использовании радиолокатора. Опасность столкновения судов и действия для предупреждения столкновения судов. Плавание в узкостях и по системам разделения движения.

Применение Правил этого раздела. Маневрирование парусных судов для исключения опасности столкновения. Обгон судов и действия судов при обгоне. Действия судоводителей в ситуациях: сближения судов, идущих прямо друг на друга и при пересечении курсов. Взаимные обязанности судов.

Плавание судов при ограниченной видимости. Скорость судна и готовность к маневру главных двигателей. Действия при обнаружении радиолокатором судов. Действия, когда услышан звуковой сигнал другого судна по видимому впереди траверза своего судна.

Требования нормативных документов по использованию судовых РЛС для предупреждения столкновений судов. Разрешающие способности РЛС по пеленгу, дальности и степень доверия к информации, полученной с помощью РЛС при плавании в условиях ограниченной видимости. Использование маневренного планшета для выбора безопасного маневра в условиях ограниченной видимости.

Основные положения по ведению обмена информацией средствами сигнальной связи. Правила пользования Международным сводом сигналов (МСС-1965), Правилами сигнальной связи ВМФ (ПСС ВМФ-90), Сводом эволюционных сигналов гражданского флота (СЭС-81).

Зрительная связь и сигнализация.

Светосигнальные приборы: фонари, прожекторы, клотиковые огни.

Флажный семафор. Сигнальные флаги. Оборудование для подъема флажных сигналов. Сигнальные фигуры.

Выбор средства связи для передачи сообщений. Информация и общие правила передачи.

Право на использование визуальной сигнальной связи в море, при стоянке на якоре, на бочках и т.д.

Исходящая и входящая информация. Проходящая информация. Бланки исходящей информации. Доклады о принятой информации. Регистрация принятой информации.

Документация, инструкции по хранению средств визуальной сигнальной связи и приборов зрительного наблюдения. Обязанности вахтенной службы при ведении зрительного наблюдения за поверхностью моря. Особенности наблюдения за воздухом и за берегом. Контроль за использованием средств визуальной сигнальной связи и приборов зрительного наблюдения, применяемых на морских судах.

Односторонняя и двухсторонняя сигнальная связь между судами. Общие сигналы. Сигналы адресату. Ответы на сигналы, одновременно принятые или передаваемые несколькими судами.

Исполнение флажных сигналов. Исполнение сигналов с помощью световой сигнализации и пиротехнических средств. Передача цифровых сигналов флажным семафором. Сигнализация флагами, средствами световой сигнализацией, голосом. Передача дробных чисел при сигнализации флагами и средствами световой сигнализации. Передача пеленгов, курсов, азимутов. Количество цифр. Передача значений времени.

Флажные сигналы. Последовательность подачи сигналов. Порядок нумерации флагов в сигнальном сочетании. Репетование флажных сигналов. Правила подъема флажных сигналов.

Морские прожекторы. Сигнальные фонари. Лампа дневной сигнализации. Клотиковые огни. Сигнальные огни. Информационные огни. Инфракрасные огни. Семафоры исходящие, входящие и проходящие. Правила сигнальной связи ВМФ (ПСС-90). Порядок передачи сигналов. Использование средств световой сигнализации на морских судах.

Буквы русской азбуки Морзе. Буквы латинской азбуки Морзе. Звуковые сигналы при плавании в различных погодных условиях. Звуковые

сигналы, подаваемые при следовании за ледоколом.

Морские сигнальные фигуры. Сигналы о штормах, ветрах, ожидаемой погоде. Сигналы о приливах и отливах. Сигналы, относящиеся к движению судов.

Правила и порядок подъема сигнальных фигур на судах, маяках, лоцманских станциях и других морских береговых объектах.

Судовые пиротехнические средства и их маркировка. Правила техники безопасности, пожарной безопасности при использовании, хранении пиротехнических средств. Сигналы бедствия, маневроуказатели, передаваемые пиротехническими средствами. Порядок использования пиротехнических средств.

Знаки азбуки Морзе. Порядок их использования. Таблицы для передачи букв русского алфавита латинскими буквами при передаче русских названий судов, географических мест, наименований. Процедурные сигналы. Пользование МСС-1965.

Структура и построение Международного свода сигналов (МСС-1965). Однобуквенные сигналы. Правила использования МСС -1965. Использование алфавитного указателя. 12 однобуквенных сигналов для связи с ледоколом и проводимыми им судами.

Общий раздел МСС-1965. Процедурные сигналы связи. Сигналы для флажной передачи и средствами световой сигнализации. Классификация сигналов, передаваемых с помощью МСС-1965 на сигналы, передаваемые при бедствии и аварии, навигационные и географические, маневрирования, метеосигналы, санитарные и медицинские, сигналы о требуемой медицинской помощи и советах.

Однобуквенные аварийные и предупредительные сигналы. Сигналы, поднимаемые при обнаружении человека (людей) за бортом. Сигналы, поднимаемые для предотвращения столкновений. Фигуры, огни и знаки, выставляемые при закрытии районов плавания, проведении стрельб и учений подводных лодок.

Передача флажным семафором, светосигнальными средствами, открытым текстом по русской семафорной и телеграфной азбуке. Правила связи флагами и светосигнальными средствами по МСС-1965. Порядок вызова на связь, ответ на вызов. Передача сигнала «окончание связи». Опознание, передача текста. Окончание обмена. Порядок запроса кораблей ВМФ РФ о выходе с ними на визуальную связь.

Правила подъема Государственного флага Российской Федерации на морских судах РФ на ходу и на стоянке. Торжественный подъем Государственного флага РФ на судах РФ, уход за ним. Правила расцвечивания флагами подъема флагов должностных лиц, иностранных государственных на морских судах РФ, несение их. Флаги судов иностранных государств.

Приветствие гражданских судов РФ при встречи друг с другом. Порядок приветствия военного корабля РФ гражданским судном. Порядок приветствия военного корабля государства, состоящего в дипломатических отношениях с РФ. Случаи, когда Госфлаг РФ поднимается ранее установленного времени (до 8 часов) и не спускается после захода Солнца.

Понятие и ширина территориальных вод. Регулирование рыболовства в территориальных водах. Исключительные полномочия государства на промысел и охрану рыбных ресурсов. Правовое основание допуска иностранных рыболовных судов в территориальные воды России. Реко-

мендации международных рыболовных организаций по вопросам рыболовства.

Режим рыболовства в территориальных водах Российской Федерации. Порядок промысла живых ресурсов иностранными рыбаками. Правовой режим рыболовства в прибрежных водах Российской Федерации. Международные соглашения, разрешающие иностранным судам осуществлять промысел биоресурсов в российских водах. Порядок контроля судов и уловов и привлечения к ответственности российских, иностранных физических и юридических лиц, занимающихся рыбным промыслом в морских районах, прилегающих к побережью Российской Федерации. Порядок привлечения виновных лиц к ответственности.

Понятие и режим экономической зоны. Регулирование рыболовства в экономических зонах. Рыбоохранные полномочия прибрежных государств в экономических зонах. Правовые основания допуска иностранных рыболовных судов. Деятельность международных рыболовных организаций. Ответственность за нарушение законодательства по охране живых ресурсов моря.

Правовой режим экономической зоны Российской Федерации. Режим рыболовства. Порядок промысла живых ресурсов иностранными рыбаками. Постановления Правительства Российской Федерации, другие нормативные акты по охране рыбных запасов, их требования. Международные конвенции по охране рыбных запасов и регулированию промысла, их требования.

Государственные структуры России и зарубежных стран, связанные с организацией и проведением рыбоохранной работы. Их права и обязанности.

Санкции, применяемые к нарушителям правил рыболовства: изъятие у нарушителей орудий лова, плавучих и других транспортных средств, а также незаконно добытой рыбы и других морепродуктов, водных животных, водорослей и пр.

Составление и оформление протокола по результатам досмотра промыслового судна.

Роль общественных инспекторов в охране рыбных ресурсов. Их права и обязанности.

Ответственность за нарушение рыбоохранного законодательства.

Основные признаки незаконного рыбного промысла в рыбохозяйственных водоемах, прибрежных водах и исключительной экономической зоне: без надлежащего на то разрешения; в запретное время; в недозволенных районах (местах); недозволенными орудиями лова, способами и приемами. Их краткая характеристика.

Меры ответственности за нарушение рыбоохранного законодательства: административная ответственность, уголовная ответственность, материальная ответственность. Гражданско-правовая ответственность.

Основные принципы международно-правового регулирования морского промысла. Необходимость правовой регламентации промысла в отдельных районах Мирового океана. Правовые аспекты управления морским рыболовством.

Межправительственные рыбохозяйственные организации (МПРО). Их права и обязанности в управлении и регулировании рыболовства.

Важные элементы управления рыболовством в будущем: выработка государством (в рамках МПРО) эффективных мер по регулированию рыболовства, учреждение международного контроля за выполнением правил

рыболовства. Заключение Международных Конвенций по сотрудничеству государств в морском рыболовстве; принятие совместных мер по воспроизводству рыбных запасов; осуществление мер по защите живых ресурсов от загрязнения и др.

Международно-правовое регулирование рыболовства в Атлантическом, Индийском, Тихом океане и Каспийском море. Конвенции о многостороннем сотрудничестве в области рыболовства в этих океанах.

Регулирование рыболовства в замкнутых и полузамкнутых морях.

Правовое регулирование промысла морских млекопитающих. Правовое регулирование промысла анадромных видов рыб. Контроль за соблюдением международных норм по регулированию морского рыболовства: общий контроль, национальный контроль, международный контроль.

Урегулирование международных споров по вопросам рыболовства. Арбитражная и судебная форма урегулирования международных споров, связанных с рыболовством.

Правовые принципы проведения научных исследований в океане. Морские научные исследования в территориальных водах - статья 245 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г.

Морские научные исследования в экономической зоне и на континентальном шельфе. Права прибрежного государства на разрешение и проведение морских научных исследований в своей экономической зоне и на континентальном шельфе.

Правовой статус научно-исследовательских судов (НИС) и буровых нефтегазовых платформ. Порядок захода НИС в порты иностранных государств.

Международно-правовые нормы предотвращения загрязнения Мирового океана наиболее опасными веществами. Классификация конвенций и других международных документов (соглашений).

Правовые проблемы предотвращения заражения моря радиоактивными веществами, его загрязнения жидкими ядовитыми веществами, сточными водами и мусором с судов и береговых предприятий.

Охрана среды основных морских пространств: предотвращение загрязнения открытого моря; охрана среды замкнутых и полузамкнутых морей (Средиземного, Балтийского, Северного, Черного, Азовского, Каспийского). Основные виды и формы правовой охраны вод от загрязнения и засорения.

Требования Международных конвенций по охране морской среды от загрязнения. Основные положения Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. Требования Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973/78 г. (МАРПОЛ-73/78).

Деятельность международных организаций по охране морской среды: Организации Объединенных наций (ООН), Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО), Программы ООН по охране окружающей среды (ЮНЕП), Межправительственной океанографической комиссии (МОК ЮНЕСКО) и др.

Международные стандарты и санкции за нарушение норм права по охране морской среды.

Морские научные исследования в открытом море и на морском дне за пределами континентального шельфа - статья 87 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г.

Процедура оформления захода судов в экономические зоны и передача данных с борта судна прибрежному государству. /Статья 248 Конвенции

ООН по морскому праву 1982 г./

Ответственность за нарушение законодательства о научных исследованиях в прибрежных водах России и на континентальном шельфе.

Разрешение споров, связанных с научными исследованиями морской среды. /Приложение VIII Конвенции ООН по морскому праву 1982 г.

Правовое понятие промыслового судна. Общая характеристика. Термин «промысловое судно» и его толкование Международными конвенциями: Международными правилами предупреждения столкновения судов в море 1972 г. (МППСС-72), Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 г. (ПДМНВ-78/95); Торремолиносской международной конвенцией по безопасности рыболовных судов 1977 г.

Классификация судов промыслового флота: добывающие, обрабатывающие, приемотранспортные и вспомогательные. Их назначение.

Символы классов промысловых судов Федерального агентства по рыболовству, других собственников. Правовое значение символов классов судов.

Способы возникновения права собственности на промысловые суда. Основные способы прекращения права собственности на промысловые суда. /Статья 226 Кодекса торгового мореплавания (КТМ) России/.

Флаг и национальность судна. Значение флага судна и его смены. Требования статей 92 и 91 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г., касающиеся флага и национальности судна.

Право плавания под Государственным флагом России.

Иммунитет государственных морских торговых и промысловых судов.

Оформление промысловых происшествий. Обязательные действия судового экипажа по оповещению, консультациям с береговыми службами и оформлению документов по промысловым происшествиям.

Обязанности капитана рыболовного судна по составлению акта о промышленном инциденте. Особенности причинения ущерба: ставным неводам, дрефтерным сетям, ярусным порядкам судов; при сцеплении орудий лова.

Обязанности капитана по составлению документов в случае причинения вреда здоровью иностранных лиц, находящихся на борту судна России при производстве промысловых, грузовых и иных работ.

Обязанности капитана по составлению документов в случае причинения вреда здоровью российских граждан на борту иностранного судна во время грузовых и иных операций.

Административная ответственность за нарушение рыбоохранного законодательства.

Уголовная и материальная ответственность лиц, нарушивших рыбоохранное законодательство.

Гражданско-правовая ответственность за нарушение рыбоохранного законодательства. Возмещение ущерба от незаконного лова рыбы, морепродуктов, добычи млекопитающих и пр.

Организация таможенного контроля в России и его правовое обеспечение. Таможенный досмотр рыболовных судов России, убывающих за границу и прибывающих из-за границы.

Порядок оформления документов на ввоз рыбы (морепродуктов) из-за границы.

Порядок оформления документов на вывоз рыбы (морепродуктов) за границу.

Права таможенного учреждения на досмотр (иные действия) по отношению к судам, стоящим в порту.

Разгрузка аварийных судов, не могущих дойти до порта (пункта) вследствие аварии или иных обстоятельствах, имеющих характер непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств).

Порядок уведомления таможенных учреждений при отходе судна за границу, прибытии его из-за границы.

Документы, представляемые капитаном судна таможенным учреждениям при отходе за границу, прибытии его из-за границы.

Таможенный контроль за ручным багажом членов судового экипажа и почтовыми отправлениями.

Ответственность членов экипажа судна за нарушение таможенных правил.

Органы общей компетенции, защищающие интересы флота Федерального агентства по рыболовству за рубежом.

Органы специальной компетенции по защите интересов промыслового флота России. Совместные комиссии по урегулированию претензий по рыболовству с Канадой, Японией, США и другими государствами. Их деятельность по: организации расследования промысловых происшествий; рассмотрению претензий и исков; выдаче рекомендаций о передаче дел на арбитражное разбирательство; прерыванию или прекращению рассмотрения спорных дел; урегулированию споров, связанных с хозяйственной деятельностью государственных организаций и частных компаний в экономических зонах.

Военно-политическая обстановка и ее характеристика в мире, на морских театрах и в традиционных районах промысла рыбы. Силы и средства флотов ведущих стран мира, представляющих наибольшую угрозу Российскому морскому судоходству и рыболовству.

Классификация кораблей и самолетов стран мира, их тактико-технические данные. Роль гражданского и рыбопромыслового флота в подготовке и ведении боевых действий в современных условиях.

Содержание, цели и задачи военно-морской подготовки экипажей промысловых судов в судовладельческих организациях и на судах. Безопасность морского судоходства, общие понятия. Организация обеспечения безопасности судоходства при возникновении военной угрозы и в военное время.

Цели, задачи, условия и меры по обеспечению безопасности плавания судов в угрожаемый период. Основные руководящие документы по военно-морской подготовке и краткое их содержание. Порядок планирования, организация и методика планирования военно-морской подготовки.

Назначение и задачи общесудовой организации. Перечень и назначение командных пунктов и боевых постов. Боевые и повседневные расписания, обязанности личного состава по ним. Готовности и сигналы трево

Состав, вооружение, приемы и способы действий диверсионных сил. Мероприятия, проводимые на судне при противодиверсионных действиях. Организация наблюдения на судне за водной средой, причалом и берегом при стоянке судна в порту и на рейде. Порядок действий с объявлением угрозы нападения диверсионных сил и средств при стоянке в порту и на рейде, при обнаружении мин (заряда) на корпусе, на грунте под судном. Порядок действий экипажа при угрозе захвата судна. Боевые готовности. Скрытность при съёмке с якоря и выходе из порта (входе в порт). Безопасность плавания судна при выходе из порта (входе в порт). Оборона судна на переходе морем. Маневрирование при уклонениях от

атак противника.

Организация плавания в составе конвоя. Мероприятия, проводимые на судне, при подготовке к плаванию в составе конвоя. Порядок съёмки с якоря (швартовке). Выход из порта. Порядок занятия места в строю (ордере). Типовые строи и ордера конвоев. Правила маневрирования судов при плавании в строю. Оборона конвоя на переходе морем. Сигналопроизводство.

Организация наблюдения, связи и опознавания на рыбопромысловом судне при одиночном плавании и в составе конвоя. Организация и порядок использования технических средств наблюдения и опознавания. Порядок приема и передачи донесений, оповещений военно-морского командования при обнаружении кораблей, авиации противника и минной опасности. Классы кораблей и самолетов иностранных государств, их отличительные признаки.

Ядерное оружие (ЯО). Виды ядерных взрывов и их характеристика. Поражающие факторы ЯО и способы защиты от них. Химическое оружие. Боевые отравляющие вещества, их характеристика. Основные свойства отравляющих веществ (ОВ), защита от ОВ. Биологическое оружие. Бактериальные средства, возможные способы применения, поражающие факторы, защита. Зажигательные вещества, их характеристика, способы применения, защита от них.

Индивидуальные средства защиты от ОМП. Назначение, устройств, правила хранения. Правила применения индивидуальные средства защиты (ИСЗ). Коллективные средства защиты, их оборудование на рыбопромысловом судне, порядок использования и содержания в готовности. Защита рыбопродукции, судовых запасов продовольствия и воды от РВ, ОВ и БС.

Назначение, устройство, технические данные и принцип работы приборов радиационной и химической разведки, дозиметрического контроля, применяемых на судах. Правила эксплуатации и хранения приборов.

Понятие о специальной обработке судна (дезактивация, дегазация и дезинфекция). Дезактивирующие, дегазирующие и дезинфицирующие вещества и растворы. Назначение, устройство и правила эксплуатации системы водяной защиты (СВЗ) и универсальной системы специальной обработки, дегазационного корабельного прибора (ДПК-М), ранцевого корабельного дегазационного прибора (РКДП). Способы обработки зараженных поверхностей, внутренних помещений, средств индивидуальной защиты, одежды. Санитарная обработка личного состава. Меры безопасности при проведении специальной обработки.

Краткая характеристика возможных боевых повреждений судна. Организация и приемы борьбы за живучесть рыбопромыслового судна при значительных боевых повреждениях. Тушение пожаров при возгорании от зажигательных веществ типа напалма, пирогеля и других горючих веществ, боеприпасов. Организация спасения экипажа и документов при угрозе гибели судна или захвата его противником. Особенности борьбы за живучесть в условиях заражения судна ОВ, РВ и Персонал судоходной компании как объект управления. Содержание, функции и цели управления персоналом.

Основные подсистемы системы управления персоналом.

Общие закономерности управления. Объективный характер общих и частных закономерностей. Важнейшие принципы управления персоналом, их характеристики. Методы управления: административные,

экономические, социально-психологические.

Горизонтальное и вертикальное разделение труда на морских судах различных типов. Горизонтальное и вертикальное разделение управленческого труда на морском судне.

Уровни управления экипажем морского судна. Основные типы организационных структур судоходных компаний, портов: линейная, функциональная, адаптивная. Этапы и важнейшие элементы разделения кооперации труда. Основные группы управленческих кадров. Виды управленческих операций и процедур. Проблема совершенствования работы командного состава морских судов.

Задачи кадровой стратегии судоходной компании. Важнейшие задачи управления персоналом морских судов. Подготовка специалистов в области кадрового менеджмента. Требования к специалистам по управлению персоналом морских судов. Оперативный план работы с персоналом: сущность, исходные данные, содержание.

Принципы управления персоналом вахты, в соответствии с требованиями международных конвенций, национального законодательства, требований и рекомендаций судоходных компаний (судовладельца) при: плавании судна, стоянке его на якоре, погрузочно-разгрузочных работ в порту. Управление персоналом морского судна в период его ремонта или отстоя.

Управление судовым экипажем в повседневной деятельности, согласно требованиям Устава службы на морских судах.

Особенности управления экипажем морского судна в чрезвычайных ситуациях и обстоятельствах в период военной угрозы судоходству, землетрясениях, воздействии на судно волн «цунами» и др.

Управления персоналом экипажа морского судна в аварийных ситуациях, возникающих при пожарах, столкновении судов, посадке на мель и др.

Положения Трудового кодекса РФ, касающиеся вопросов управления персоналом. Нормативная база подсистемы управления. Внутрифирменные документы, содержащие правовые условия для управления персоналом. Трудовой контракт. Должностная инструкция сотрудника судоходной компании, члена экипажа морского судна.

Понятие информации. Виды информации используемой в менеджменте. Информация о персонале предприятия. Документационное обеспечение службы управления персоналом.

Классификация технических средств, используемых службой управления персоналом судоходной компании. Информационная система: модель ее функционирования. Виды информационных систем.

Сущность кадрового потенциала организации. Различные типы структур трудового коллектива. Производственно-функциональная структура.

Экономические, управленческие и социальные функции трудового коллектива. Системный подход к управлению персоналом. Характеристика важнейших методов анализа кадрового потенциала: метод декомпозиции, последовательной подстановки, метод сравнений, метод структуризации целей, экспертно-аналитический метод и др.

Сущность найма на работу, внешние (состав) и внутренние источники найма. Кадровая политика судоходной компании и альтернатива найму работников в плавсостав. Маркетинг персонала - активное воздействие на рынок рабочей силы. Этапы отбора кандидатов на вакантные рабочие места (должности). Функции менеджеров по управлению персоналом в процессе отбора кадров. Критерии отбора. Методы и оценки отбора персонала для работы на морских

судах. Подбор членов экипажа судовой палубной команды.

Процесс отбора кандидатов: предварительная отборочная беседа, заполнение бланка заявления и анкет, беседа по найму, тестирование, проверка рекомендаций и послужного списка, оценка состояния здоровья, принятие решения о приеме. Анализ анкетных данных и правила собеседования. Особенности содержания резюме и заполнения анкеты по приему на работу для выпускников специальных учебных заведений.

Сущность и необходимость трудовой адаптации экипажа судна. Виды профориентации и их содержание. Управление профессиональной ориентацией и переориентацией персонала, обслуживающего судно. Внешние и внутренние факторы, вызывающие необходимость переориентации членов экипажа палубной команды.

Организационно-социальная адаптация в коллективе экипажа морского судна, ее содержание и задачи.

Мотивация как процесс побуждения себя и других людей к деятельности, имеющий определенную целевую направленность. Элементы процесса мотивации. Понятие «стимул» и «потребность». Потребности и вознаграждение - основные категории мотивации.

Классификация стимулов: материальные и нематериальные. Оплата труда работников морского транспорта: базовые ставки, премиальные выплаты, социальные программы. Участие работников в прибыли. Нетрадиционные способы мотивации.

Охрана труда членов экипажей морских судов: должностные оклады, премиальные выплаты, медицинское и социальное обеспечение.

Карьера, ее основные виды. Основные этапы карьеры. Вертикальное, горизонтальное и центростремительное продвижение работников внутри организации. Американская и японская модели построения карьеры. Организация работы по планированию и реализации карьеры работников плавсостава.

Управление деловой карьерой персонала как непрерывный процесс управления служебно-профессиональным продвижением персонала. Содержание работы по формированию и подготовке кадрового резерва и требования к организации его обучения (мотивация, условия и阶段性 обучения, наличие обратной связи). Деятельность комиссии по работе с кадровым резервом: рассматриваемые вопросы и содержание работы со специалистами, включенными в состав резерва.

Виды деловой карьеры: внутриорганизационная и межорганизационная, специализированная и неспециализированная. Сущность планирования и контроля деловой карьеры (вертикальное и горизонтальное продвижение).

Потребности, удовлетворяемые работником на разных стадиях его деловой карьеры. Этапы служебно-профессионального продвижения линейных руководителей и их содержание.

Аттестация персонала как элемент управления деловой карьерой, ее виды. Содержание работы аттестационной комиссии.

Технология выявления навыков руководителя.

Сущность организации труда на морском судне: расстановка кадров, конкретизация функций персонала, формы разделения труда на судне.

Нормирование труда как основа рациональной его реорганизации.

Совершенствование организации труда экипажа морского судна: мотивация и стимулирование.

Социальный аспект совершенствования организации труда на морских

судах. Содержание и формы управленческих решений в социальной сфере. Меры социальной защиты персонала экипажей морских судов и обязанности социальной службы предприятия

Текущность кадров («активная» и «пассивная»). Оценка и меры по снижению ее уровня. Анализ мотивов текущести кадров плавсостава морских судов.

Власть и виды власти, влияние и лидерство, отличия менеджера от лидера. Черты, необходимые лидеру (индивидуальные способности, черты характера, деловые качества).

Понятие группы. Два типа групп. Причины вступления в неформальную группу. Этапы развития формальных и неформальных групп. Распределение ролей в группе. Факторы эффективности групповой деятельности. Управление формальными и неформальными группами.

Объективные и субъективные конфликты. Причины возникновения конфликтов. Основные типы и этапы конфликтов. Последствия конфликтов. Функциональные и дисфункциональные конфликты. Поведение и действия капитана в конфликтной ситуации.

Структурные методы разрешения организационного конфликта. Межличностные способы разрешения конфликтов. Тактика избегания и тактика уступок. Тактика противоборства, компромисса и сотрудничества. Модель и причины стресса. Последствия стресса. Методы самоуправления стрессом.

Оценка результатов труда как одна из функций управления персоналом. Подходы к оценке труда различных категорий работников. Критерии и методы оценки (балльный, рейтинговый и др.) деятельности управленческих кадров: специалистов, служащих и руководителей. Обязательные условия эффективной процедуры оценки результатов труда (четкие «стандарты», достоверность информации, документирование и др.).

Показатели эффективной работы подразделений и организации в целом. Оценка деятельности кадровой службы.

Глава 5. Радионавигационные приборы, системы и технические средства судовождения

Магнитное поле судна. Уравнение Пуассона. Направляющая сила (АН) и составляющие силы ($A' \lambda_{n1}$, $B' \lambda_n$, $C' \lambda_n$, $D' \lambda_n$, $E' \lambda_n$), многоугольник сил. Постоянная полукруговая и четвертная девиация. Приближенные формулы девиации и равнодействующие силы. Необходимость уничтожения креновой девиации.

Конструктивные элементы морского магнитного компаса УКП-М, их устройство и выверки компаса. Приборы для девиационных работ.

Особенности конструкции магнитного компаса с оптической дистанционной передачей

КМО-Т. Правила эксплуатации магнитных компасов.

Необходимость и принцип уничтожения полукруговой девиации способом Эри. Способы приведения судна на заданный магнитный курс.

Необходимость проведения береговых наблюдений перед уничтожением креновой девиации с помощью дефлектора.

Приближенное уничтожение креновой девиации на качке на ходу судна.

Уничтожение четвертной девиации. Снабжение компаса мягким железом. Индукция стрелок компаса на мягкое железо. Метод безиндукционной компенсации четвертной девиации. Понятие безобмоточном и обмоточном методе размагничивания судов,

Свободный гироскоп и его основные свойства. Видимое движение свободного гироскопа, установленного в различных широтах. Состав-

ляющие земного вращения.

Прецессионное движение гироскопа, правила полюсов. Гироскопический момент. Понятие о вынужденной прецессии.

Способы превращений гироскопа в гирокомпас. Полезная составляющая суточного вращения Земли и направляющий момент.

Максимальный момент и угловая скорость прецессии чувствительного элемента. Не затухающие колебания и положение равновесия. Методы погашения незатухающих колебаний. Кривая затухающих колебаний, период затухания, фактор затухания, обработка кривой затухающих колебаний.

Основные погрешности гирокомпаса: скоростная погрешность, причины ее появления, учет скоростной погрешности в гирокомпасах и принцип устройства корректора гирокомпаса. Влияние ускорений на показания гирокомпаса с пониженным центром тяжести, ртутными сосудами и электромагнитным управлением. Инерционная прецессия чувствительного элемента, прецессия чувствительного элемента, инерционное перемещение, его формула и направление. Условие апериодического перехода оси гирокомпаса маятникового типа в новое положение равновесия при маневре судна, расчетный период, расчетная широта и понятие об апериодическом гирокомпасе. Инерционные погрешности I и II рода, суммарная инерционная погрешность, ее учет. Влияние качки на погрешности гирокомпаса, способы предупреждения погрешности качки. Общая поправка гирокомпаса.

Типовая блок-схема современной гирокомпасной установки. Конструкция чувствительных элементов гирокомпасов и способы их подвеса. Принципы устройства следящих систем современных гирокомпасов. Дистанционная передача показаний основного прибора. Источники питания гирокомпасов.

Комплектация, назначение и устройство приборов гирокомпасной установки «Курс-4»: подвижные части основного прибора и их взаимодействие при изменении курса и скорости судна, неподвижные части основного прибора и система охлаждения. Следящая система гирокомпаса: ее электрическая схема, работа магнитного усилителя, трансляционно-усилительный прибор. Приборы контроля и сигнализации, штурманский пульт. Устройство курсографа и приборов, принимающих курс, их согласование. Пусковые приборы и агрегаты питания. Электрическая схема гирокомпасной установки на переменном и постоянном токах. Правила эксплуатации гирокомпаса «Курс-4»: проверка перед пуском и запуск гирокомпаса, регулировка и проверка линии питания, трехфазной цепи, синхронной передачи, усилителя и системы охлаждения, положения гиросферы по высоте, чувствительности и скорости отработки следящей системы, репитеров и корректора. Основные работы по устранению типовых неисправностей и обслуживанию гирокомпасной установки. Порядок ускоренного пуска и приведения гирокомпаса в меридиан.

Состав комплекта, особенности конструкции и устройства гирокомпасной установки типа «Амур»: устройство основного прибора, гиросферы, следящей сферы, системы охлаждения, нактоуза, приборов контроля, сигнализации, репитеров, агрегатов питания и регуляторов оборотов. Правила подготовки гирокомпаса к пуску, его включения и остановки, особенно обслуживания и эксплуатации.

Элементы теории гироазимуткомпасов, их функциональная схема, принципы изимутальной и горизонтальной коррекции. Понятие об инерциаль-

ных навигационных системах.

Техническая характеристика, состав комплекта и особенности конструкции гироазимуткомпаса с гироблоком, имеющим жидкостно-торсионный подвес, 2-х канальной следящей системы, агрегата питания штурманского пульта и системы коррекции, функциональная схема и ее работа в различных режимах. Правила обслуживания гироазимуткомпаса во время работ и перед пуском.

Классификация лагов, принципы действия и элементы теории лагов, достоинства и недостатки различных типов лагов. Общая характеристика гидродинамического лага, функциональная схема. Правила установки приборов, назначение и устройство элементов гидравлической схемы лага. Устройство и назначение регуляторов. Гидравлическая и кинематическая схема лага. Общие правила эксплуатации.

Основные технические данные индукционных электронных лагов типа «ИЭЛ-2», их комплектация и функциональная схема. Устройство основных приборов и приборов питания лага. Функциональная схема лага. Правила эксплуатации лага, его проверки и регулировки, порядок регулировки лага на мерной линии.

Принцип акустического измерения глубины и формулы для определения глубины под вибратором эхолота. Поправки эхолота: на базу, на скорость распространения звука в воде и их определение. Основные законы распространения ультразвука и объяснение направленного действия ультразвуковых вибраторов эхолота и эксплуатационные особенности ультразвуковых эхолотов. Способы получения и приема ультразвука: прямой и обратный магнитострикционный эффект, работа излучателя и приемника. Пьезоэлектрический эффект. Конструкция вибраторов эхолотов, эксплуатационные особенности вибраторов различного типа, правила их установки на судах. Принцип действия эхолотов с механической разверткой времени: с вращающимся отметчиком, с неподвижным пером и вращающимся барабаном. Принцип устройства самописца с движущейся лентой и методы записи. Принцип действия эхолотов с электронной разверткой времени; с электронно-лучевым индикатором, с цифровым указателем глубин.

Общая техническая характеристика и комплектация эхолота «НЭЛ-5» Назначение приборов комплекта и их взаимодействие в работе. Устройство указателя глубин, самописца, блока посылок (реле) и усилителя.

Принципиальная электрическая схема эхолота. Основные проверки и регулировки приборов. Правила эксплуатации эхолота и меры безопасности при его использовании.

Основу автоматизации управления судном по курсу. Параметры отклонения судна от заданной траектории. Функциональная схема авторулевого. Техничко-эксплуатационные данные и устройство авторулевого АТР. Устройство отдельных узлов авторулевого. Управляющие элементы авторулевого. Принцип действия. Сельсины, вращающийся трансформатор, выпрямитель, электромашинный усилитель.

Авторулевой типа АТР. Техническое обслуживание. Подготовка авторулевого к работе. Проверка авторулевого в режиме «Простой», «Автомат», «Следящий». Проверка работы интегрирующего устройства. Проверка сигнала производной. Правила перехода с одного режима работы авторулевого на другой. Методы обнаружения и устранения неисправностей в судовых условиях. Устранение погрешности.

Требования ИМО к оснащению судов РЛС и САРП и подготовке

судоводителей по их использованию. Эксплуатационные требования к судовым РЛС и САРП.

Общие положения о принципе работы РЛС и подготовке их к ведению радиолокационного наблюдения, обнаружению целей и опознанию объектов.

Отработка приемов решения задач по расхождению судов с помощью РЛС и САРП.

Органы управления и настройки. Назначение и устройство органов управления.

Необходимость определения пеленгов и расстояний до цели через частые и равные промежутки времени.

Ложные сигналы, причины ошибочной интерпретации радиолокационной информации.

Способы прокладки истинного и относительного движений. Преимущества и недостатки.

Определение обстоятельств встречи и оценка ситуации сближения судов. Векторный треугольник скоростей и его построение.

Виды векторных треугольников скоростей при различных ситуациях сближения.

Влияние изменения курса и скорости своего судна на положение линии относительного движения.

Рекомендации по выбору маневра в различных районах и условиях плавания при ограниченной видимости.

Расхождение с одиночным судном. Выбор и расчет маневра.

Определение времени возврата на свой прежний курс и определение дистанции отхода от линии пути.

Критерии эффективности маневра на основе минимальных затрат времени и дистанции отхода от линии пути.

Расхождение с группой судов одним маневром на основе анализа ситуации сближения.

Расхождение с группой судов одним маневром методом построения секторов опасных относительных курсов.

Расхождение судов в условиях ограниченной видимости при плавании вблизи береговой черты, в узкостях, в системах разделения движения.

Принципы работы САРП и подготовка их к ведению радиолокационного наблюдения и получению радиолокационной информации.

Использование РЛС и САРП для навигации.

Использование параллельных линий.

Требования ИМО к оснащению судов РЛС. Роль и значение РЛС для обеспечения безопасности судоходства. Требования к подготовке судоводителей по использованию РЛС. Требования МППСС-72 по использованию радиолокационных средств, для предупреждения столкновения судов. Техничко-эксплуатационные характеристики РЛС для правильной оценки получаемой информации.

Общие положения о принципе работы РЛС и подготовке их к ведению радиолокационного наблюдения, обнаружению целей и опознанию объектов. Общее устройство РЛС. Принцип работы РЛС. Назначение органов управления РЛС и ограничения, влияющие на работу РЛС.

Состав тренажера, расположении мостиков и отдельных блоков, входящих в состав каждого мостика и назначении блоков. Расположение и назначение органов управления рабочего места (мостика).

Методика, сущность и цель опознавания объектов, взятия пеленгов и измерения расстояний. Последовательность выполнения измерений. Использование органов управления для выполнения измерений. Снятие показаний результатов произведенных измерений.

Режим производства наблюдений для опознавания возможного маневра судна-цели. Свои случайные ошибки. Определение пеленгов и дистанций до подвижных объектов. Опознавание возможного маневра цели или возможно допущенной случайной ошибки.

Факторы, которые могут стать причиной ошибочной интерпретации радиолокационной информации. Опознавание по радиолокационной информации полезных и ложных эхо-сигналов от объектов.

Сущность векторного представления информации о движении судов на экране индикатора. Способы прокладки истинного и относительного движений. Преимущества и недостатки указанных методов радиолокационной прокладки.

Ситуации сближения на основе полученной радиолокационной информации. Критерии наличия опасности столкновения. Графический расчет элементов движения цели и допустимой дистанции сближения судов.

Методы построения векторных треугольников скоростей на основе анализа ситуации сближения судна-цели. Расчет курса и скорости цели на основе построения векторных треугольников скоростей.

Виды векторных треугольников скоростей при различных ситуациях сближения. Определение курса и относительной скорости судна-цели по виду векторного треугольника скоростей.

Влияние изменения курса и скорости своего судна на положение линии относительного движения.

Выбор маневра для безопасного расхождения с судами на основе рекомендаций МППСС-72 правил 8b, 8c, 8d и 19d в зависимости от района и условий плавания.

Методика расчета и контроля маневра для расхождения с одиночным судном. Рекомендации МППСС-72.

Корректурa в счислении пути в навигационной прокладке на основе возможности заблаговременного определения времени возможного возврата на свой прежний курс и дистанции отхода от линии пути для внесения.

Эффективность маневров в зависимости от возникающей ситуации сближения, курса цели, ее ракурса, курсового угла и скорости с учетом рекомендаций МППСС-72. Выбор и расчет маневра на основе рекомендаций МППСС-72, эффект которого потребует меньших затрат времени и меньшего отхода от линии пути.

Причины увеличения опасности столкновения судов. Роль и значение средств автоматической радиолокационной прокладки и графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности мореплавания. Требования международных правил предупреждения столкновения судов в море (МППСС-72) по использованию радиолокационного оборудования. Требования конвенции СОЛАС-74 и поправок к ней 1978г. по установке радиолокационного оборудования на судах. Требования ИМО к технико-эксплуатационным характеристикам САРП. Требования к компетентности для помощника капитана судна по использованию радиолокационных средств согласно Международной Конвенции и Кодекса ПДМНВ-78 с поправками.

Методы отображения и представления радиолокационной информации в САРП. Понятие об особенностях автоматизированной обработки радиолокационной информации в САРП. Факторы и ограничения, влияющие на дальность обнаружения объектов и точность воспроизведения ин-

формации.

Общая функциональная схема и устройство САРП. Органы управления работой САРП, их расположение и назначение. Варианты и порядок коммутации приборов РЛС и САРП. Регулировка яркости панели САРП. Уменьшение помех. Регулировка яркости и усиления изображения.

Классификация целей в процессе автоматической обработки радиолокационной информации в системах САРП. Обнаружение и изображение взятой на автосопровождение точечной цели. Величина задержки в обработке информации и определение параметров движения целей на САРП. Назначение и виды сигнализации об опасной цели, об охранной зоне, о сбросе цели с автосопровождения.

Управление индикатором САРП в режиме АРП, выбор вида индикации движения («ОД» - «ИД») и вида ориентации («Север» - «Курс»). Выбор и установка шкалы дальности в зависимости от условий плавания. Контроль установленных цифровых данных опасности: допустимых основных критериев дистанции и времени кратчайшего сближения ($D_{кр}$; $t_{кр}$), масштаба вектор времени. Ведение радиолокационного наблюдения и распознавание объектов.

Правила захвата цели и сопровождения. Получение информации о сопровождаемой цели. Причины и порядок автоматического сброса любой цели с автосопровождения. Причины и порядок перехода на захват цели вручную. Ограничения САРП при ручном и автоматическом захвате.

Оценка курса наблюдаемого объекта по РЛС и прогнозы развития ситуации маневра своего судна и наблюдаемого объекта в режиме относительного движения. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Изменение длины векторов движения объектов в зависимости от изменения времени вектора. Порядок прогнозирования ситуации сближения и расхождения судов с помощью установки вектора времени и изменения векторов движения судов. Анализ векторного представления информации развития ситуации по предупреждению столкновения судов в соответствии с МППСС-72.

Использование истинных или относительных векторов в зависимости от вида индикации движения («ОД» - «ИД») и вида ориентации («Север» - «Курс») при различных условиях плавания. Использование преимуществ истинных и относительных векторов при прогнозировании и анализе возможной ситуации сближения судов.

Графическое решение задач по расхождению с одиночной целью и несколькими целями по данным РЛС. Проверка эффективности принятого решения. Выбор маневра своего согласно МППСС-72 по информации на индикаторе. Визуальное наблюдение на индикаторе САРП за процессом имитации маневра по перемещению всех символов и развитием ситуации.

Порядок работы на индикаторе САРП по вводу нового значения своего курса для имитации маневра изменением курса. Порядок ввода нового значения своей скорости для имитации маневра изменением скорости для имитации маневра изменением скорости. Необходимость и порядок введения в САРП времени упреждения маневра и его контроль по приборам и на экране индикатора. Качественная оценка степени опасности новой ситуации после имитации маневра. Определение новых параметров сближения целей и количественная оценка прогнозированной ситуации согласно МППСС-72.

Общие принципы организации наблюдения в любое время при ситуаци-

ях, в которых использование РЛС является обязательным. Управление судами при плавании в различных районах при любой видимости. Использование методов контроля, за местоположением и движением судна с использованием РЛС и САРП. Выполнение необходимых расчетов и получение объективных данных об отклонении судна с линии заданного пути, о путевом угле, угле сноса и путевой скорости, о расстоянии и пеленге на точку поворота и времени поворота. Обеспечение взятия пеленгов и определение расстояний до навигационных объектов. Своевременное обеспечение всей необходимой навигационной информацией.

Глава 6. Морская радиосвязь. ГМССБ

Электромагнитные волны. Радиоволны. Дальность распространения радиоволн. Гармонические колебания, период, амплитуда, частота, фаза. Закон, описывающий гармоническое колебание.

Электромагнитные колебания, электромагнитные волны и их параметры. Радиоволны, диапазоны радиоволн, морские диапазоны радиоволн.

Передача информации посредством радиоволн. Излучатели и приёмники электромагнитной энергии. Явление резонанса.

Модуляция, виды модуляций и принцип её технической реализации. Сигнал, типы электрических сигналов.

Назначение и организация МПС и МПСС. Основные документы и нормативные акты Международного союза электросвязи (МСЭ), Федеральный закон РФ «О связи», действующие в Минсвязи России нормативные документы.

Назначение радиосвязи МПС и МПСС. Основные термины, определения и сокращения используемые в МПС и МПСС. Организация руководства радиосвязью. Обязательная документация судовых радиостанций и спутниковых станций.

Наблюдение за вызовами бедствия в МПС. Особенности радиосвязи МПС, состав и структура МПС. Пункты связи в МПС.

Принципы установления каналов связи и коммутация каналов. Идентификаторы используемые в МПС. Сигналы особой важности.

Основная концепция ГМССБ. Принципы построения ГМССБ. Документы, регламентирующие ГМССБ. Назначение, функции и структура связи в ГМССБ. Подсистемы ГМССБ. Наземные сети связи в ГМССБ. Состав и размещение судового оборудования для ГМССБ.

Системы, входящие в ГМССБ и их основные характеристики. Назначение, состав и основные характеристики систем радиосвязи, местоопределения и систем передачи информации по безопасности на море.

Система Цифрового Избирательного Вызова (ЦИВ). Цифровой избирательный вызов (DSC). Адресация в системе ЦИВ (MMSI). Формы вызовов. Категории вызовов. Телекоманды. Вызов и подтверждение вызова.

Система узкополосной буквопечатающей телеграфии (УБПЧ). Основные принципы узкополосной буквопечатающей радиосвязи. Принцип кодирования информации в УБПЧ.

Классы излучения, используемые во время связи. Идентификация телексных терминалов. Режимы работы системы морского радиотелекса.

Форматы телексных сообщений. Работа с аппаратурой во время подготовки и отправления и приёма сообщений.

Система международной морской спутниковой связи ИНМАРСАТ. Основные принципы и возможности морской подвижной спутниковой службы Космический и наземный сегменты системы

Типы и классы судовых наземных станций Сервис. Телексная связь, телефонная связь. ИНМАРСАТ и международные сети электронной почты и передачи данных. Судовая станция ИНМАРСАТ-С

Особенности работы и правила эксплуатации судовой станции INMAR-SAT-C. Регистрация станции в системе.

Прием сообщений при помощи приемника расширенного группового вызова (РГВ). Подготовка и редактирование сообщений. Передача и приём сообщений.

Системы местоопределения. Аварийные радиобуи. Форматы аварийных сообщений АРБ. Правила эксплуатации АРБ. Радиолокационный ответчик (РЛО). Назначение, технические характеристики и правила эксплуатации.

Системы приёма информации по безопасности мореплавания (ИБМ). Служба информации по безопасности на море, Международная служба сети безопасности, служба метеорологической информации.

Всемирная служба навигационных предупреждений, координация и управление службами. Районы NAVAREA. Системы радиопередач: NAVTEX, Safety Net, HF NBDP (p/телекс).

Радиосвязь в случае бедствия. Связь в случае бедствия. Эксплуатационные процедуры для связи в ГМССБ в случае бедствия.

Передача вызова бедствия с помощью ЦИВ и ИНМАРСАТ-С. Передача вызова бедствия с помощью АРБ. Связь в процессе проведения поисково-спасательных операций.

Ложные вызовы бедствия. Отмена ложных вызовов. Резолюции ИМО А.814(19) в части отмены ложных сигналов бедствия. Процедуры отмены ложных вызовов бедствия в различных районах ГМССБ, в различных ситуациях и различными способами.

Радиосвязь в случае срочности и безопасности. Связь в случае срочности и для обеспечения безопасности в ГМССБ. Частоты для связи, защита частот. Дежурство на частотах для связи в случае срочности и для обеспечения безопасности.

Эксплуатационные процедуры для связи в ГМССБ, относящейся к срочности и безопасности. Использование аппаратуры ЦИВ и СЗС ИНМАРСАТ-С для передачи вызовов и сообщений с категориями «Срочность» и «Безопасность».

Процедуры общественной радиосвязи. Процедуры ЦИВ при передаче общей корреспонденции, Режим DIALPHONE. Заказ телефонной связи через береговую станцию. Процедуры радиотелефонной связи. Правила ведения радиотелефонных переговоров. Оплата услуг р/связи. Процедуры спутниковой связи

Телефонная связь: автоматическое и ручное соединения. Телексная связь. Факсимильная связь. Получение информации о сервисе, предоставляемом береговой спутниковой станцией. Телекоммуникационные сети передачи информации. Радиосвязь при стоянке судов в портах и на рейдах. Передача общественной корреспонденции с судов на суда.

Антенны. Резервные источники питания. Профилактическое обслуживание аппаратуры судового комплекса ГМССБ. Регулярные профилактические процедуры, использование встроенных программ тестирования и других средств контроля.

Судовые антенны, карта антенного поля. Обслуживание судовых антенных систем и кабелей. Обслуживание резервных источников, независимого от основных судовых систем, электропитания.

Руководящие документы и справочники. Журнал ГМССБ. Структура и назначение справочной литературы ГМССБ. Международные и национальные документы, используемые в ГМССБ. Правила пользования справочниками и руководящими документами.

Основные национальные и международные требования к ведению радиожурнала ГМССБ. Правила заполнения и корректуры в различных ситуациях. Архивирование отдельных записей журнала.

Оплата услуг радиосвязи Порядок осуществления расчётов за связь. Составные части тарифов. Расчётные единицы и расчётные организации. Использование справочников при расчёте оплаты за услуги связи.

Автоматическая идентификационная система (АИС). Назначение, принцип работы и устройства системы. Место АИС в охране человеческой жизни на море.

МДК 01.03. Судовые энергетические установки (СЭУ) и электрооборудование судов.

Глава 7. Судовые энергетические установки (СЭУ).

Понятие об энергетической установке и электрооборудовании современного рыбопромыслового судна. Виртуальная экскурсия по судну в режиме «3D-VISUALISATION».

Машинно-котельное отделение (МКО) и его расположение на судне. Схема размещения энергетического оборудования в МКО.

Назначение, классификация и состав энергетического оборудования, механизмов и систем судна: главные двигатели, вспомогательные механизмы, передачи и движители, общесудовые и дизельные системы, палубное, промышленное, технологическое и холодильное оборудования.

Назначение, классификация и состав судового электроэнергетического оборудования и систем: основные и аварийные источники электроэнергии, преобразователи и трансформаторы, распределительные устройства, электропроводники и потребители электроэнергии.

Классификация СЭУ по типу главного двигателя (ГД) и способам передачи мощности на гребной винт. Назначение и состав основных механизмов СЭУ. Схемы основных типов СЭУ, применяемых на рыбопромысловых судах. Их преимущества и недостатки.

Назначение судового валопровода и его основные элементы. Схемы судовых валопроводов с винтом фиксированного шага (ВФШ) и винтом регулируемого шага (ВРШ). Тоннель гребного вала.

Дейдвудное устройство. Гребной вал, дейдвудная труба и дейдвудные подшипники. Система смазки и уплотнения дейдвудной трубы.

Понятие и виды тепловых двигателей. Рабочее тело и рабочий цикл. Параметры состояния. История создания и развития тепловых двигателей.

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Понятие такта. Принцип действия двухтактных и четырёхтактных ДВС. Индикаторные диаграммы. Схема и основные характеристики ДВС. Классификация и маркировка судовых ДВС.

Устройство тронковых и крейцкопфных ДВС. Детали остова: фундаментная рама, картер, блок цилиндров, цилиндрические втулки и крышки. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) и детали движения: поршень, поршневые кольца и пальцы, шатун, коленчатый вал. Крейцкопфный механизм.

Назначение и устройство механизма газораспределения, системы топлива, смазки, охлаждения, управления, пуска и реверса, аварийно-предупредительной сигнализации и защиты (АПС и СЗ).

Понятие парового котла. Схема, устройство и принцип действия котельной установки. Водяное и паровое пространство, основные элементы.

Системы, обслуживающие котельную установку: питательной воды, топлива и воздуха; отвода дымовых газов. Повышение экономичности котельной установки. Топливо- и воздухоподогреватели, экономайзеры.

Классификация и основные характеристики СПК. Арматура и её расположение на паровом котле. Основные требования Правил морского Регистра судоходства к арматуре СПК.

Принцип действия и устройство турбины. Активные, реактивные и активно-реактивные турбины. Классификация судовых турбин. Схема,

устройство и принцип действия паротурбинной СЭУ.
Схема, устройство и принцип действия турбокомпрессорной газотурбинной установки (ГТУ). ГТУ со свободно-поршневым генератором газа (СПГГ).
Атомная СЭУ с ядерным реактором. Область применения на морских судах. Преимущества и недостатки. Сравнительная характеристика различных типов СЭУ: дизельных, дизельэлектрических, паротурбинных, газотурбинных и атомных.
Схема и принцип действия насосной установки. Основные характеристики и классификация судовых насосов. Классификационная таблица.
Устройство и принцип действия судовых насосов. Поршневые, шестерённые, винтовые, роторно-шиберные, центробежные, вихревые, осевые, эжекторы и инжекторы и их классификационные признаки.
Судовые системы. Общесудовые и энергетические системы. Конструктивные элементы судовых систем: танки и цистерны, трубопроводы, путевая и разобщительно-регулирующая арматура, фильтрующее оборудование, теплообменные аппараты, контрольно-измерительные приборы, системы автоматического регулирования.
Назначение судового электрооборудования. Основные и резервные источники электроэнергии на судне. Состав судовой электростанции (СЭС): первичный двигатель, генератор и распределительное устройство. Генераторный агрегат и генераторный автомат.
Классификация СЭС по назначению, типу приводного двигателя, роду тока и способу управления. Основные требования Правил морского Регистра судоходства с СЭС. Режимы работы СЭС. Схемы СЭС, применяемые на судах рыбопромыслового флота.
Классификация судовых электрических сетей. Силовые, осветительные, ремонтные, аварийные и слаботочные сети. Распределительные устройства. Первичные и вторичные электрические щиты. Секции и панели. Магистральные коробки (МК) и переключающие устройства (ПУ).
Системы распределения электроэнергии на судах: магистральная, фидерная, магистрально-фидерная и кольцевая. Преимущества и недостатки.
Электропроводники. Кабели, провода и шнуры. Материал, маркировка и область применения. Потребители электроэнергии. Силовые потребители. Технологическое и холодильное оборудование. Судовое освещение. Бытовое электрооборудование. Очереди отключения потребителей. Селективная защита СЭС.
Назначение и классификация судовых электрических машин (СЭМ). Генераторы, электродвигатели и преобразователи. Основные характеристики и приборы контроля работы СЭМ.
Назначение и состав судовых электроприводов (СЭП). Типы электродвигателей СЭП. Виды передаточных механизмов. Режимы работы и область применения СЭП. Гребные электродвигатели (ГЭД) и их классификация по роду тока, напряжению, числу якорей, конструкции, схеме регулирования мощности, способам пуска и защиты. Область применения
Аппаратура управления, коммутации и защиты СЭМ: командоаппараты, контакторы, таймтакторы, электромагнитные реле управления, защиты и сигнализации, комплексные устройства и бесконтактные элементы управления.

Глава 8. Судовые вспомогательные механизмы и основы их

эксплуатации.

Свойства и параметры жидкости, единицы измерения. Манометры и мановакуумметры. Основное уравнение гидростатики, его практическое значение. Закон Паскаля, его практическое значение.

Ламинарное и турбулентное течение жидкости. Критерии Рейнольдса. Понятие о местных и путевых гидравлических сопротивлениях. Практическое значение уравнения Бернулли. Понятие о гидроударе. Истечение жидкости из сопел и насадок.

Требования Правил морского Регистра судоходства и международной конвенции СОЛАС -94 к судовым насосам. Классификация насосов, их свойства и параметры. Работа насосных установок с подсосом и подпором. Область применения судовых насосов.

Принцип действия и конструкция поршневых насосов. Степень неравномерности подачи и способы ее уменьшения. Гидрофоры. Радиально-поршневые и аксиально-поршневые насосы. Правила эксплуатации поршневых насосов, типичные неисправности.

Принцип действия и конструкция шестеренных насосов. Особенности работы, правила эксплуатации. Принцип действия и конструкция винтовых насосов. Особенности работы, правила эксплуатации. Принцип действия и конструкция роторно-пластинчатых насосов. Особенности работы, правила эксплуатации.

Принцип действия и конструкция центробежных насосов. Правила эксплуатации центробежных насосов. Типичные неисправности. Работа насоса на трубопровод. Параллельная работа двух насосов на общий трубопровод.

Принцип действия и конструкция осевых и вихревых насосов. Особенности работы, область применения, правила эксплуатации. Типичные неисправности. Принцип действия струйных насосов. Эжекторы и инжекторы. Особенности работы, применение. Типичные неисправности.

Уравнение Эйлера. Кавитация и методы борьбы с ней. Рыбонасосы. Принцип действия и конструкция. Область применения и основные правила эксплуатации.

Конструкция и циклы 1 и 2-х ступенчатых поршневых компрессоров. Компрессоры ротационного типа. Воздухохранители. Правила эксплуатации компрессоров, требования Регистра, типичные неисправности компрессора

Классификация судовых систем. Материалы трубопроводов, правила их прокладки на судне. Виды соединений трубопроводов. Маркировка судовых трубопроводов. Защита трубопроводов от коррозий. Протекторы и компенсаторы. Клапаны, пробковые краны, клинкеты. Элементы автоматики судовых систем. Требования Регистра и СОЛАС к судовым системам. Назначение теплообменников. Основы расчета. Трубчатые и пластинчатые теплообменники.

Требования Регистра и СОЛАС судовым системам. Состав и назначение систем. Арматура и трубопроводы. Насосы систем. Элементы автоматики. Принцип действия, состав, преимущества и недостатки гидроприводов. Виды гидроприводов и их применение в судовых механизмах. Типы гидроцилиндров. Типы гидродвигателей. Правила эксплуатации, обслуживание гидроприводов.

Краткие сведения о траловом лове. Обзор активных видов океанического лова. Особенности энергетических установок траулеров. Конструкция

многооперационных траловых лебедок, ваероукладчики. Техника безопасности при траловом лове. Промысловая схема с отдельными ваерными лебедками.

Краткие сведения о технологии кошелькового лова. Конструкция и правила эксплуатации кошельковых лебедок. Техника безопасности. Конструкция и эксплуатация силовых блоков ПМВК. Типичные неисправности ПМВК. Краткие сведения о технологии лова на свет. Требования к конструкции рыбонасосных установок. Устройство и эксплуатация палубных и погружных рыбонасосов. Конструкция и эксплуатация эрлифтов.

Основные положения МК МАРПОЛ 73/78 и отечественного законодательства по предотвращению загрязнения моря с судов. Краткие сведения о зарубежном и отечественном законодательстве по ПЗМ. Меры ответственности за нарушение законодательства. Правила освидетельствования и инспектирования судов по ПЗМ. Судовые документы по ПЗМ выдаваемые морским Регистром судоходства РФ, изготовителем, судовладельцем, капитаном порта. Документации по ПЗМ.

Источники загрязнения на судах и меры по уменьшению количества льяльных вод. Гравитационная, флотационная и центробежная очистка нефтесодержащих вод. Фильтрация льяльных вод. Понятие о системе САЗРИУС-Л. Правила безопасной бункеровки судна ГСМ.

Виды мусора не подлежащие сбросу и переработке на судах. Правила сбора различных видов мусора. Переработка мусора на судах. Устройство и эксплуатация инсинераторов. Правила разрешенного сброса мусора.

Глава 9. Организация и технология судоремонта

Классификационные общества. Виды и сроки освидетельствования судов. Категории ремонта судов. Порядок подготовки судна к ремонту. Порядок приемки судна из ремонта.

Виды механического и химического износа. Целесообразность восстановления изношенных деталей.

Типичные дефекты корпуса судна. Холодная и тепловая правка. Заварка трещин обшивки. Испытания корпуса судна на непроницаемость. Испытания якорного устройства. Испытания грузового устройства по программе Регистра.

Типичные дефекты вспомогательных паровых котлов. Котловая документация. Методы очистки котлов от накипи. Ремонт котлов. Гидравлические испытания. Паровая проба. Виды и сроки освидетельствований паровых котлов.

Подготовка к разборке дизеля. Общие правила. Техника безопасности. Замеры, проводимые до и в ходе разборки. Выпрессовка цилиндрических втулок. Подъем коленчатого вала дизеля.

Требования на укладку коленвала. Порядок замера расцепов. Условия на сборку шатуна с поршнем. Порядок затяжки анкерных связей. Привалка поршня. Крепление крышки. Замер и регулировка высоты камеры сжатия дизеля.

Сборка и регулировка механизма газораспределения и топливной аппаратуры. Установка дизеля на фундамент и проведение испытаний.

Конструкция валопровода. Технология съемки гребных винтов на гидрокресловой посадке. Разборка валопровода.

Дейдвудное устройство судна, ее износы и типичные дефекты. Дейдвудные подшипники. Укладка валопровода по изломам и смещениям, нагрузкам на подшипники

Виды труб и их типичные дефекты. Судовая арматура. Клапаны, соединения, их дефекты и методы ремонта. Способы и параметры испытаний.

Глава 10. Основы безопасной технической эксплуатации судовых энергетических установок.

Международная Конвенция о подготовке, дипломировании моряков и несении вахты 1978г. (МК ПДМНВ - 78 (с поправками)). Обязательные минимальные требования для лиц командного состава и рядового персонала при дипломировании..

Основы организации службы на судах. Требования международных, национальных и местных правил, действующих нормативных документов, приказов и распоряжений судовладельца и капитана судна. Общие обязанности лиц командного состава.

Функциональные элементы технической эксплуатации судов флота рыбной промышленности. Система организационно-технических мероприятий по технической эксплуатации судовых дизельных двигателей. Документы, выдаваемые инспектором Морского Регистра судоходства. Обязательные технические документы по учету и контролю за эксплуатацией судовой дизельной установки. Энергетические показатели работы СДД: общие сведения, среднее индикаторное давление, среднее эффективное давление, индикаторная и эффективная мощность, механический КПД. Экономические показатели: часовой расход топлива, удельные расходы топлива и масла, индикаторный КПД, эффективный КПД.

Причины возникновения и закономерности действия сил и моментов в кривошипно-шатунном механизме СДД. Косвенные показатели тепловой напряженности судовых дизелей. Винтовая характеристика судового дизельного двигателя. Изменение параметров рабочего процесса судового дизеля при работе по винтовой характеристике. Нагрузочные характеристики двигателей.

Назначение, устройство и действие механизмов: газораспределения, воздухораспределения, топливной аппаратуры судовых дизелей. Особенности операций статического регулирования СДД различного принципиального исполнения. Приборы периодического контроля: механические индикаторы давления, максиметры, индикаторные приводы.

Технический уход за поршнями. Дефекты и повреждения поршней, способы и средства их устранения. Дефекты и повреждения шатунов. Способы и средства устранения дефектов шатунов. Контроль технического состояния шатунных болтов. Основные дефекты и повреждения коленчатых валов. Способы и средства устранения дефектов коленчатых валов. Контроль укладки коленчатых валов. Технический уход за распределительными валами. Дефекты и повреждения распределительных валов, способы их обнаружения и устранения. Технический уход за приводом клапанов. Дефекты и повреждения деталей привода клапанов, способы их обнаружения и устранения. Технический уход за клапанами механизма газораспределения.

Технический уход за топливными цистернами и трубопроводами. Технический уход за форсунками. Дефекты форсунок, их устранение. Технический уход за циркуляционными масляными насосами. Дефекты масляных насосов, и их устранение. Технический уход за масляными фильтрами и сепараторами. Дефекты и повреждения масляных фильтров и сепараторов, их устранение. Технический уход за масляными холодильниками и подогревателями. Дефекты и повреждения холодильников и подогревателей масла, их устранение. Технический уход за насосами системы охлаждения. Дефекты насосов, их устранение. Технический уход за водяными и масляными холодильниками. Дефекты холодильников, их устранение. Технический уход за воздушными компрессорами, воздушными баллонами, воздухораспределителями, главными пусковыми клапанами, пусковыми клапанами цилиндров и другими узлами систем пуска и реверса судовых дизелей. Технический уход за турбокомпрессорами.

Технический уход за опорно-упорным подшипником валопровода. Технический уход за дейдвудным устройством. Подготовка ВРШ гидравлического типа к работе. Пуск вход, обслуживание во время работы и остановки ВРШ. Программы испытаний, решаемые задачи. Организация и проведение приемосдаточных испытаний энергетической установки судов.

Глава 11. Тренажёрная подготовка по эксплуатации судовой энергетической установки.

Конфигурация и структурный состав тренажёра СЭУ ERS 4000. Полноразмерные консоли центрального поста управления (ЦПУ) машинного отделения (МО) судна «Full Mission». Секции главного распределительного щита (ГРЩ) и аварийного распределительного щита (АРЩ). Особенности работы с консолями ЦПУ, секциями ГРЩ и АРЩ. Модули тренажёра: «Судовая дизельная энергетическая установка» (СДЭУ), «Судовые вспомогательные механизмы и системы» (ВС) и «Судовая электроэнергетическая система» (СЭЭС). Система аварийно-предупредительной сигнализации (АПС) и система защиты (СЗ). Индикаторы АПС и СЗ и их квитирование. Принтер АПС и манёвров. Функция «Alarm & Log printer».

Основные типы судов, моделируемые в тренажёре. Схема и состав СЭУ танкера «LCC» с 2-х тактным реверсивным малооборотным главным двигателем (ГД) и прямой передачей на винт фиксированного шага (ВФШ). Схема и состав СЭУ судна «Ro-Ro» с 4-х тактным нереверсивным средне-оборотным ГД и редукторной передачей на винт регулируемого шага (ВРШ). Состав СЭЭС и конфигурация судовой электростанции.

Назначение вспомогательных механизмов, устройств и систем. Схема и элементный состав. Кнопки управления работой механизмов и приборы контроля. Ввод в работу, управление в ручном и автоматическом режимах. Контроль параметров. Индикаторы АПС и СЗ. Общие принципы подготовки и ввода в работу ВС. Отслеживание параметров работы с помощью контрольно-измерительных приборов (КИП) и индикаторов АПС и СЗ. Основные возможные отказы и неисправности. Способы их выявления и устранения. Вспомогательная котельная установка. Привод турбогенератора.

Центральный пожарный пост (ЦПП). Панель сигнализации обнаружения пожара. Секции групповой индикации. Типы датчиков пожарной сигнализации и их размещение на судне. Система углекислотного пожаротушения. Главная система водо- и пенотушения. Мнемосхема и панель управления. Главные и аварийный пожарные насосы: их производительность и энергообеспечение. Обеспечение контроля пожарной ситуации на судне с помощью ЦПП. Порядок использования систем водотушения, водяного орошения (спринклерной или дренчерной), пенотушения и углекислотного пожаротушения.

Системы СДЭУ: охлаждения пресной и забортной водой, топливоподготовки и топливоподдачи, смазки, сжатого воздуха, газовыпуска и турбонаддува, управления, аварийно-предупредительной сигнализации и защиты. Назначение, схема и состав систем. Приборы контроля. Подготовка и ввод в работу. Органы управления и контролируемые параметры. Перевод дизелей на вязкое топливо. Индикаторы АПС и СЗ. Основные возможные неисправности систем СДЭУ и способы их устранения. Обеспечения контроля работы систем СДЭУ по КИПам, индикаторам состояния, АПС и СЗ. Контролируемые параметры работы СДЭУ. Устранение отказов и неисправностей и вывод СДЭУ на номинальный режим работы.

Назначение и состав основных элементов панели управления СЭУ с 2-х тактным малооборотным реверсивным ГД и ВФШ. Органы управления. Приборы контроля. Контролируемые параметры. Диаграмма нагрузки. Подготовка дизеля к пуску, проворачивание, прокачка лубрикаторов. Пуск, изменение частоты вращения, остановка и реверс. Аварийно-предупредительная сигнализация и система защиты.

Назначение и состав СЭЭС. Схема главного тока. Судовая электростанция. Генераторы. Главный распределительный щит (ГРЩ), его секции и панели. Аварийный распределительный щит (АРЩ). Силовые трансформаторы. Основные характеристики силового электрооборудования. Многоуровневая и селективная защита электростанции. Очереди отключения потребителей электроэнергии.

	Неотключаемые потребители. Параллельная работа генераторов. Распределение активной и реактивной нагрузки при параллельной работе генераторов. Вывод генераторов из параллельной работы.	
Форма промежуточной аттестации:	МДК 01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и логистика. Экзамен	
	МДК 01.02. Управление судном и технические средства судовождения. Экзамен	
	МДК 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов Экзамен	
Название модуля:	ПМ.02 Обеспечение безопасности плавания.	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 ОК 11 ПК2.1, ПК 2.2, ПК 2.3. К 2.4. ПК 2.5. ПК 2.6. ПК 2.7.	
Реализация личностных результатов	ЛР 9, ЛР 10, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 21	
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • действий по тревогам; • борьбы за живучесть судна; • организации и выполнения указаний при оставлении судна; использования коллективных и индивидуальных спасательных средств; использования средств индивидуальной защиты; • действий при оказании первой медицинской помощи;
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • действовать при различных авариях; • применять средства и системы пожаротушения; • применять средства по борьбе с водой; • пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия; • применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; • производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов; • управлять коллективными спасательными средствами; • устранять последствия различных аварий; • обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;

		<ul style="list-style-type: none"> • предотвращать неразрешенный доступ на судно; • оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи;
	<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности; • расписание по тревогам, виды и сигналы тревог; • организацию проведения тревог; • порядок действий при авариях; • мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне; • виды и химическую природу пожара; • виды средств и системы пожаротушения на судне; • особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях; • виды средств индивидуальной защиты; • мероприятия по обеспечению непотопляемости судна; • методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна; • виды и способы подачи сигналов бедствия; • способы выживания на воде; • виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжение, включая переносную радиоаппаратуру, аварийные радиобуи и пиротехнику; • устройства спуска и подъема спасательных средств; • порядок действий при поиске и спасании; • порядок действий при оказании первой медицинской помощи; • мероприятия по обеспечению транспортной безопасности; • комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.

Содержание:

МДК 02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность.

Тема № 1. Кодекс по охране судов и портовых сооружений (МК ОСПС)

Цели и задачи международной политики, политика компаний в области охраны на море. Международная Конвенция (МК) СОЛАС, МК ПДНВ-78 с поправками, МК ОСПС, МК «О борьбе с захватом заложников» 1979 г., МК «О борьбе с бомбовым терроризмом» 1998 г., Резолюция Совета безопасности ООН № 1373 от 28.09.2001 г. Национальные правовые акты охраны судов и портовых сооружений

Основы рабочего знания терминов и определений в области охраны на море. Общие положения. Ответственность договаривающихся правительств. Установление уровня охраны. Компания и судно.

Портовое средство. Информация и связь. Определения. Применение. Защита отчетов о проведении оценки и планов. Назначенные властные органы. Признанные в области охраны организации. Введение уровня охраны. Информация для связи и сведения о планах охраны портовых средств. Документы, удостоверяющие личность

Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры по охране. Общие положения. Декларация об охране. Обязанности Компании. Охрана судна. Оценка охраны судна.

Оценка на предмет охраны. Освидетельствование охраны на месте. План охраны судна. Организация выполнения и выполнение обязанностей по охране судна. Доступ на судно. Уровни охраны.

Тема №2. Стандартные рабочие процедуры по действиям в чрезвычайных ситуациях

Основы обнаружения угроз охране и процедуры сообщений, связанных с охраной на море. Перечень мероприятий по выполнению плана охраны и процедуры предотвращения несанкционированного доступа на судно и портовое средство, поиска и досмотров.

Служба охраны и выполнение обязанностей по охране портового средства. Аудиторская проверка и пересмотр. Подготовка персонала, учения и занятия по вопросам охраны портового средства

Угрозы нарушения охраны и происшествия, связанные с охраной. Нарушения охраны. Изменения уровня охраны. Сообщения, имеющие отношение непосредственно к охране судна, такие как о конкретной угрозе судну или портовым средствам, на которых судно находится или находилось. Внутренние аудиторские проверки и пересмотр деятельности по охране

Основы требований к подготовке, учениям и упражнениям. Ведение записей. Обучение, учения и тренировки. Подготовка персонала, учения и тренировки по охране судна.

Техническое обслуживание, калибровка и проверки охранного оборудования, если оно имеется, включая проверки судовой системы оповещения. проведение регулярных проверок охраны судна с целью обеспечения выполнения соответствующих мер по охране.

Тема №3. Основы судовой организации обеспечения живучести судна

Расписания по тревогам. Учебные тревоги. Судовые тревоги и порядок их объявления. Учебные тревоги и занятия. Инструктаж по охране труда. Расписание по тревогам. План противопожарной защиты судна. Каютные карточки

Готовность к аварийным и нештатным ситуациям. Доступ в запираемые помещения. Организация руководства борьбой за живучесть судна. Аварийная партия. Действия экипажа по тревогам
Управление безопасностью на судне. Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ). Система управления безопасностью (СУБ) компании. Тревога и маневр «Человек за бортом». Действия экипажа при тревоге «Человек за бортом»

Тема №4. Обеспечение живучести судна

Оперативный план по борьбе с водой. Методика составления оперативного плана по борьбе с водой, восстановлению устойчивости и спрямлению судна

Нарушение водонепроницаемости корпуса судна и средства борьбы с водой. Коррозия и эрозия корпуса судна. Эксплуатационные и аварийные повреждения корпуса судна. Аварийное снабжение по борьбе с водой и водоотливные средства и системы.

Тактика борьбы за непотопляемость судна. Действия экипажа при объявлении общесудовой тревоги по борьбе с водой. Действия аварийной партии и группы разведки по борьбе с водой. Заделка пробоин и повреждений трубопроводов. Подкрепление водонепроницаемых переборок и закрытий. Борьба с фильтрацией воды. Оценка состояния аварийного судна

Плавание в штормовых условиях и борьба с обледенением. Мероприятия по обеспечению живучести судна при плавании в штормовых условиях. Обеспечение живучести при плавании в условиях обледенения. Мероприятия по обеспечению живучести судна, севшего на мель. Высадка на берег. Особенности обеспечения живучести судна вступающего в эксплуатацию.

Тема № 5. Выживание в море в случае оставления судна

Возможные виды аварийных ситуаций. Определение: авария на море, очень серьезная авария, серьезная авария, инцидент (Международный Кодекс проведения расследований аварии и инцидентов на море).

Виды чрезвычайных ситуаций, их последствия. Источники риска и опасностей на море. Определение и виды аварийных случаев и ситуаций (АС). Столкновение, затопление, пожар. Необходимость быть готовыми к любым АС. Потенциально возможные аварийные ситуации. Первоначальные и последующие действия в АС

Местонахождение и использование спасательных средств. Требования МК СОЛАС-74 (Кодекса ЛСА – LSA Code) к индивидуальным и коллективным спасательным средствам. Изменения гл.3 «Спасательные средства и установки» - «Кодекса ЛСА» МК СОЛАС-74. Содержание Кодекса ЛСА.

Основные требования Кодекса ЛСА к спасательному кругу, спасательному жилету, гидрокостюму, защитному костюму, теплозащитному средству. Основные требования Кодекса ЛСА к спасательным плотам, спасательным шлюпкам, дежурным шлюпкам. Требования Кодекса ЛСА к спусковым устройствам

Подготовка к покиданию борта судна. Действия по сигналу

«Шлюпочная тревога», при следовании к местонахождению шлюпок и плотов. Организация посадки в спасательные средства. Спуск спасательной шлюпки. Спуск спасательных плотов. Оказание помощи человеку за бортом. Отход от судна. Использование снабжения шлюпок и плотов.

Аварийная связь и сигнализация. Работа и использование радиооборудования. Назначение и использование аварийного радиобуя (АРБ) системы КОСПАС-САРСАТ. Назначение и использование радиолокационного отражателя (РЛО). Назначение и использование УКВ радиостанции. Назначение и использование компаса, шлюпочной карты. Использование сигнальных средств в спасательной шлюпке (плоту) – парашютная ракета, фальшфейер, дымовая шашка, фонарь, гелиограф

Использование спасательных средств. Надевание спасательного жилета, плавание в спасательном жилете, посадка в спасательную шлюпку и плот в спасательном жилете. Надевание гидротермококтума, совершение безопасного прыжка в воду, посадка в спасательный плот и шлюпку. Умение держаться на воде без спасательного жилета, пользоваться спасательным кругом

Приведение в действие спасательного плота. Посадка в плот с судна, в воды. Оказание помощи с использованием бросательного кольца. Постановка плавучего якоря. Переворачивание опрокинутого спасательного плота при надетом спасательном жилете.

Посадка в спасательную шлюпку с судна, в воды.

Выполнение первоначальных действий в плоту, шлюпке для повышения шансов выживании

Тема № 6. Противопожарная безопасность и борьба с пожаром

Возможные виды пожарной опасности на судне. Определение пожара, теория пожара – пожарный треугольник и пожарный тетраэдр. Причины пожаров и их последствия. Опасности при пожаре. Распространение пламени на судне. Необходимость постоянной бдительности. Классификация пожаров. Характеристики применяемых огнетушащих веществ (достоинства – недостатки)

Комплекс противопожарной защиты судов. Комплекс противопожарной защиты судов. Конструктивная защита. Основные конструктивные принципы пожаротушения. Перекрытия класса А и Б. Противопожарные двери, горловины закрытий, пользование ими. Активная противопожарная защита. Системы сигнализации обнаружения пожара и дыма

Стационарные системы пожаротушения. Назначение, состав, принцип действия системы водяного пожаротушения, пенного тушения, углекислотного тушения (газотушения), порошкового тушения. Спринклерная система.

Организация борьбы с пожаром на судах. Кодекс по противопожарным системам. Аварийная организация для борьбы с пожаром на судах. Действия членов аварийной организации при борьбе с пожаром. Место сбора.

Порядок подачи сигналов пожарной тревоги (на переходе, в порту). Взаимодействия с другими силами и средствами при борьбе с пожаром.

Противопожарное оборудование и его использование. Назначение и использование переносных полных огнетушителей, CO₂-

огнетушителей, порошковых огнетушителей. Использование пожарных рукавов, стволов насадок. Тактика тушения пожаров с использованием переносных огнетушителей.

Типовой стандарт действий экипажа при пожаре, методы борьбы с пожаром, снаряжение пожарного. Использование дыхательных аппаратов в ходе борьбы с пожаром, действия в задымленном помещении

Тема № 7. Оказание первой медицинской помощи

Анатомия и функции организма человека. Скелет и его строение, суставы, мускулатура, кровь и сосудистый аппарат, органы кровообращения, лимфатическая система, органы дыхания, органы пищеварения, нервная система Правила обращения и транспортировки пострадавших. Обращение с пострадавшим: правильное поднятие поврежденной конечности, правильное снятие обуви с поврежденной ноги, поднятие больного, снятие верхней одежды. Переноска пострадавшего: спереди, на спине, на плече, друг за другом, на лямке, на лямке рядом, на лямке друг за другом, на замке из трех рук, на замке из четырех рук, на шесте, на стуле. Использование носилок: из двух рубашек, из шнура, носилки - стул, из ящика. Неотложные меры медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях с людьми на судне. Правильная укладка пострадавшего. Применение способов приведения в сознание. Остановка кровотечения. Выведение из шокового состояния.

Применение необходимых мер в случае ожогов. Оказание помощи пострадавшему и его транспортировка. Наложение повязок и использование материалов из аптечки первой помощи

Тема № 8. Личная безопасность и общественные обязанности

Судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях. Выполнение действий при авариях. Потенциально возможные аварийные ситуации и первоначальные действия по ним. Готовность к аварийным ситуациям (АС). Судовой план действий в АС. Подготовка экипажа к действиям при АС. Действия, предпринимаемые по сигналам тревоги. Расписание по тревогам, действия членов экипажа по ним. Каютная карточка. Правильное использование снаряжения личной безопасности. Инструктажи и учения на судне. Знание путей эвакуации. Аварийно-предупредительная сигнализация и системы внутрисудовой связи

Соблюдение техники безопасности. Важность постепенного выполнения требований техники безопасности. Устройства безопасности и защиты, имеющиеся на судах, для защиты от потенциальных опасностей (спецодежда, снаряжение). Меры безопасности. Меры безопасности, предпринимаемые до входа в закрытые помещения. Ознакомление с международными мерами предотвращения несчастных случаев и гигиены

Тема № 9. Общие требования к судовым спасательным средствам труда

Аварийные ситуации и принципы выживания. Аварийные ситуации. Аварийные сигналы. Управление безопасностью и принципы выживания

Размещение спасательных средств на судах. Требования междуна-

родных и национальных нормативных актов по комплектации судов спасательными кругами, спасательными жилетами, гидрокостюмами, спасательными плотами и шлюпками в зависимости от назначения судна и района плавания

Индивидуальные спасательные средства. Спасательный круг и требования к нему. Спасательный жилет и требования к нему. Гидрокостюм и требования к нему. Теплозащитное средство и требования к нему. Способы применения индивидуальных спасательных средств

Коллективные спасательные средства. Спасательные шлюпки и требования к ним. Спасательные плоты и требования к ним. Дежурные шлюпки и требования к ним. Снабжение спасательных шлюпок и плотов. Снабжение спасательного плота, шлюпки, дежурной шлюпки и способы его применения. Альтернативные спасательные средства. Морские эвакуационные системы. Плот-каюта. Конструктивные особенности. Типы спусковых устройств и их использование. Места установки коллективных спасательных средств. Требования к спусковым устройствам

Тема № 10. Обязанности командира спасательного средства

Действия командира спасательного средства по тревоге «Оставление судна». Первоочередные действия командира спасательного средства.

Действия командира в процессе автономного плавания спасательного средства.

Подготовка спасательного средства к спуску. Порядок посадки в спасательное средство и его спуск. Меры безопасности при использовании спусковых устройств.

Отход от судна и маневрирование. Принятие решения об оставлении судна.

Посадка, спуск, отход от борта судна и первоочередные действия.

Спуск и управление спасательным средством при сильном волнении моря.

Требования МК ЛСА (LSA Code (International Life-Saving Appliance Code)– Международный Кодекс по спасательным средствам) к двигателям спасательной шлюпки и их запуск.

Аварийная связь и сигнализация. Радиостанция, аварийные радиобуи, радиолокационные ответчики и отражатели, светосигнальное зеркало, электрический фонарь, пиротехнические средства и их использование.

Сохранение человеческой жизни в спасательном средстве. Первоочередные действия после оставления судна. Оказание первой медицинской помощи спасенным

Тема № 11. Руководство людьми и управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна

Организация вахтенной службы и распределение обязанностей. Использование спасательных средств и оборудования. Использование пиротехнических средств. Подача сигналов бедствия.

Управление спасательным средством и плотом при сильном волнении. Морская болезнь. Снабжение и приспособления спасательной шлюпки для уменьшения качки. Снижение дрейфа.

Распределение пищи и воды на спасательной шлюпке или плоту. Выживаемость при отсутствии провизии. Добыча и распределение

пищи и воды на спасательной шлюпке и в плоту.

Приемы спасания. Подъем плавающих в воде людей. Крепление спасательных средств между собой. Выброс спасательных средств на береговую отмель, использование крупных льдин.

Подготовка к высадке на берег, судно, вертолёт. Помощь членам экипажа при эвакуации.

Эксплуатация шлюпочных двигателей. Требования к двигателям спасательной шлюпки. Запуск двигателя. Системы и устройства, приводимые в действие от двигателя. Охлаждение двигателя. Зарядка аккумуляторных батарей. Поддержание двигателя в исправном состоянии.

Тема № 12. Профилактика пожаров и противопожарная защита

Теория пожара и области опасности пожара. Химия и физика горения. Факторы, способствующие возникновению, развитию и распространению огня. Классификация пожаров

Правила противопожарной безопасности и защиты. Правила противопожарной безопасности и защиты. Правила производства огневых и взрывных работ.

Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности и защиты. Ответственность членов экипажа по обеспечению противопожарной безопасности и защиты

Конструктивная противопожарная защита судна. Виды конструктивной противопожарной защиты. Характеристики противопожарных переборок. Виды и характеристики противопожарных закрытий, требования к ним.

Требования Российского морского Регистра судоходства к обеспечению конструктивной противопожарной защиты

Тема № 13. Противопожарное оборудование, снабжение и экипировка .

Виды и характеристики пожарных костюмов. Снабжение пожарного способы его применения. Виды, характеристики, правила обслуживания и эксплуатации изолирующих дыхательных аппаратов.

Переносные судовые средства пожаротушения. Виды судовых средств пожаротушения. Характеристики, места размещения, правила обслуживания и эксплуатации переносных средств пожаротушения

Система пожаротушения способом охлаждения. Водопожарная система. Спринклерная и дренчерная системы. Системы водораспыления, орошения и водяных завес.

Системы пожаротушения способом изоляции. Система пенотушения. Виды, способы образования и характеристики пены. Система порошкового пожаротушения.

Системы пожаротушения способом разбавления. Система парового пожаротушения. Система углекислотного пожаротушения. Система инертных газов.

Системы пожаротушения способом химического торможения. Состав системы и принцип действия. Помещения размещения системы. Используемые огнетушащие вещества.

Судовая противопожарная сигнализация. Принципы действия противопожарной сигнализации. Виды судовой противопожарной сигнализации. Места размещения и характеристики судовой пожаропредупредительной

сигнализации. Правила обслуживания и эксплуатации противопожарной сигнализации и экипировка

Тема № 14. Тактика борьбы с пожаром

Комплектование, организация и обучение экипажа борьбе с пожаром. Необходимость и принципы составления судового расписания по тревогам. Судовая группа разведки очага пожара. Требования судового расписания по тревогам к экипажу и его обязанностям. Методика и программы обучения и тренировок. Организация и проведения учений и тренировок по борьбе с пожаром. Комплектование пожарных партий.

Действия экипажа при обнаружении пожара и по его разведке. Первоочередные действия при обнаружении признаков пожара. Действия экипажа после подачи сигнала тревоги. Места сбора. Законы группы разведки очага пожара. Правила действия группы разведки при обследовании помещений. Правила безопасной транспортировки пострадавших. Правила открывания судовых закрытий.

Организация тушения пожара на судне. Принципы организации тушения пожара на судне в порту и в море. Методы и правила тушения. Особенности тушения судовых пожаров. Опасности при возникновении пожара в порту. Правила оповещения и взаимодействия со спасательными службами. Причины возникновения пожаров на судах находящихся в порту. Влияние на развитие и распространение пожара гидрометеорологических условий

Тактика борьбы с пожаром на палубе. Тактика борьбы с пожаром в различных помещениях судна и на открытой палубе. Выбор огнетушащих средств, в зависимости от рода горящего вещества и места горения. Организация рубежей обороны. Тактика борьбы с пожаром в помещениях. Особенности тушения пожара в служебных, жилых и производственных помещениях. Расчет необходимого количества огнетушащих средств. Борьба экипажа с дымом.

Опасности при тушении пожара. Опасности, возникающие при использовании средств пожаротушения. Опасности пожаров при быстром окислении. Опасности пожаров в машинных отделениях и котлах. Меры безопасности при тушении пожара

Судовая противопожарная документация. Стандартные виды противопожарной документации. Составление пожарных планов, оперативных планов по борьбе с пожаром, планов графиков проверок судового противопожарного имущества. Правила ведения журнала учета и проверок судового противопожарного имущества

Тема № 15. Анатомия и физиология человека

Скелет. Мышечная, кровеносная и дыхательная системы. Череп. Кости рук, ног, таза, позвоночника. Ребра.

Произвольно и непроизвольно сокращающиеся мышцы. Сердце, артерии, вены, капилляры. Кровь и её функции. Бронхи, лёгкие, альвеолы, диафрагма.

Пищеварительная, мочевыводящая и нервная системы. Кожа. Ротовая полость, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник и их функции в процессе пищеварения. Почки, мочеточники, мочевой пузырь и их функции в процессе мочевыведения. Кожа и её функции

Тема № 16. Принципы оказания первой помощи на борту судна

Мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшему. Правила обращения с пострадавшим.

Способы транспортировки пострадавшего

Мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшему. Правила обращения с пострадавшим.

Способы транспортировки пострадавшего

Тема № 17. Реанимационные мероприятия

Признаки клинической и биологической смерти. Остановка дыхания.

Остановка кровообращения.
Отсутствие реакции центральной нервной системы. Клиническая смерть.
Окоченение. Трупные пятна. Разложение.
Восстановление жизненно важных функций организма. Искусственная вентиляция лёгких. Непрямой массаж сердца. Последовательность и продолжительность реанимационных мероприятий

Тема № 18. Кровотечения

Остановка кровотечений. Артериальное, венозное, капиллярное и смешанное кровотечения и их причины. Внутренние кровотечения
Правила наложения жгута и контрольных ослаблений жгута. Положение пострадавшего при транспортировке

Тема № 19. Переломы, вывихи, травмы

Переломы и вывихи. Перелом позвоночника, костей таза, бедра, ребер, черепа и первая помощь при данных переломах. Плечевой, локтевой и другие вывихи и первая помощь при данных видах заболеваний
Растяжения и разрывы сухожилий. Ушибы, их причины и первая помощь при них. Причины растяжений и разрывов сухожилий и первая помощь при них

Тема № 20. Болезни и принципы оказания первой доврачебной помощи

Обморожения. Условия возникновения болезни. Определение степеней обморожения. Необходимая помощь при обморожениях. Гипотермия.
Термические ожоги. Условия возникновения термических ожогов. Определение степеней и площади термических ожогов. Необходимая помощь при термических ожогах.

Электротравма. Причины поражения электрическим током. Воздействие электрического тока на организм человека. Правила освобождения от токоведущего элемента. Оказание первой помощи.

Кожные заболевания. Фурункул, карбункул, рожа, панариций. Оказание первой помощи при кожных заболеваниях.

Инфекционные заболевания. Малярия, холера, дизентерия, вирусный гепатит. Венерические заболевания. СПИД. Гонорея, сифилис и их предупреждение. Синдром приобретённого иммунодефицита человека.

Патология органов дыхания и брюшной полости. Аппендицит, его диагностика и первая помощь при нём. Печеночная и почечная колики, их симптомы и помощь при них. Бронхит, трахеит, их симптомы и помощь при них. Особенности сердечно-сосудистых заболеваний. Инфаркт миокарда.

Тема № 21. Транспортная безопасность на судах РФ

Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие обеспечение транспортной безопасности на водном транспорте – общие сведения.

Требования по обеспечению транспортной безопасности на водном транспорте. Основные международные нормативные правовые акты, регламентирующие обеспечение транспортной безопасности на водном транспорте. Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности.

Предметы и вещества, запрещенные или ограниченные к перемещению в зону свободного доступа, в зону транспортной безопасности (секторы зоны ТБ) и на критические элементы ОТИ – общие сведения
Перечень предметов и веществ, запрещенных или ограниченных к перемещению в зону свободного доступа, в зону транспортной безопасности (секторы зоны ТБ) и на критические элементы ОТИ водного транспорта. Дополнительные ограничения на перемещение прочих материальных объектов (предметов и веществ).

Категорирование ОТИ водного транспорта. Оценка уязвимости ОТИ водного транспорта.

Планирование мер обеспечения транспортной безопасности. План охраны судна.

Силы обеспечения транспортной безопасности, подразделения транспортной безопасности: порядок создания, аккредитации, привлечения и функционирования. Требования к сотрудникам, привлекаемым к работе на должностях, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Положение (устав) подразделения транспортной безопасности. Обучение, подготовка и аттестация персонала, непосредственно связанного с обеспечением транспортной безопасности.

Планирование мер обеспечения транспортной безопасности ОТИ водного транспорта — общие сведения. Планирование мер обеспечения транспортной безопасности ОТИ водного транспорта — секторы зоны транспортной безопасности и критические элементы. Планирование мер обеспечения транспортной безопасности ОТИ водного транспорта — методы и технические средства обеспечения транспортной безопасности. Планирование мер обеспечения транспортной безопасности ОТИ водного транспорта — разработка, принятие и исполнение внутренних организационно-распорядительных документов. Планирование мер обеспечения транспортной безопасности ОТИ водного транспорта — управление инженерно-техническими системами и силами обеспечения транспортной безопасности. Ресурсное обеспечение транспортной безопасности.

Технические и технологические характеристики ОТИ. Граница и конфигурация зоны транспортной безопасности ОТИ, её секторов. Критические элементы ОТИ. Места размещения КПП. Организация пропускного и внутриобъектового режимов на ОТИ. Контроль доступа в зону транспортной безопасности и на/в критические элементы ОТИ. Реализация порядка функционирования постов (пунктов) управления обеспечением транспортной безопасности на ОТИ. Функционирование инженерных сооружений обеспечения транспортной безопасности. Функционирование инженерно-технических систем обеспечения транспортной безопасности на ОТИ. Технические средства обеспечения транспортной безопасности. Мероприятия по выявлению и распознаванию на контрольно-пропускных пунктах (постах) физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход/проезд в зону транспортной безопасности, в/на критические элементы ОТИ. Проверка документов, наблюдение, собеседование с физическими лицами и оценка данных инженерно-технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности, осуществляемые для выявления подготовки к совершению АНВ или совершения АНВ в отношении ОТИ. Мероприятия по досмотру в целях транспортной безопасности. Порядок выявления и распознавания предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения в зону транспортной безопасности и на критические элементы ОТИ. Организация открытой, закрытой связи, оповещения сил транспортной безопасности, взаимодействия между лицами, ответственными за обеспечение транспортной безопасности на ОТИ, а также персоналом, чья деятельность связана с обеспечением транспортной безопасности. Реагирование сил обеспечения транспортной безопасности на подготовку к совершению АНВ или совершению АНВ в отношении ОТИ. Порядок действий при тревогах: «угроза захвата», «угроза взрыва». Порядок доступа к сведениям, содержащимся в Планах обеспечения транспортной безопасности ОТИ. Организация учений и тренировок в области обеспечения транспортной безопасности.

Порядок обращения с информацией ограниченного доступа или содержащей сведения, составляющие государственную тайну в области транспортной безопасности. Порядок доведения до сил обеспечения транспортной безопасности информации об изменении уровня угрозы.

	<p>Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера на транспорте Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .</p> <p>Тема № 22. Организация спасательной службы в России и в мире Международное сотрудничество по охране жизни на море. Конвенция об открытом море 1958 г., СОЛАС-74, ИАМСАР, Кодекс торгового мореплавания и другие, международные и национальные нормативные акты по поиску и спасанию на море. Проведение поисково-спасательных операций. Планирование операции поиска. Рекомендации ИМО для наблюдателей. Схемы поиска при спасении. Действия судов, оказывающих помощь Спасение людей с гибнущего судна. Тактика спасения людей судном, вертолётом. Аварийная буксировка.</p> <p>Тема № 23. Требования по предотвращению загрязнения с судов. История создания и требования Международной Конвенции по предотвращению загрязнения моря с судов (МАРПОЛ-73/78). Правила, охватывающие различные источники загрязнения с судов. Общая характеристика и физико-химические свойства грузов, перевозимых наливом. Виды наливных грузов. Группы наливных грузов в соответствии с МК МАРПОЛ-73/78. Категории вредных жидких веществ. Физико-химические свойства наливных грузов. Классификация и номенклатура нефтеналивных грузов. Меры обеспечения экологической безопасности. Предупредительные и эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности. Локализация и ликвидация пятен загрязнения. План чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью (SOPEP). План по предупреждению и ликвидации разливов нефтепродуктов. Учения по борьбе с разливом нефти и нефтепродуктов. Ответственность за загрязнение морской среды. Требования международных и национальных актов по ответственности за загрязнение среды.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Экзамен Дифференцированный зачет</p>

<p>Название:</p>	<p>ПМ.03 Обработка и размещение груза</p>
<p>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11 ПК3.1, ПК 3.2</p>
<p>Реализация личностных результатов:</p>	<p>ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15</p>
	<p>иметь практический опыт:</p> <p>проведения грузовых операций в соответствии с грузовыми планами или другими документами и установленными правилами, нормами безопасности, инструкциями по эксплуатации оборудования и судовыми ограничениями по размещению грузов; организовывать обработку опасных, вредных и ядовитых грузов в соответствии с международными и национальными правилами;</p>

<p align="center">Результаты освоения профессионального модуля</p>	<p>уметь:</p>	<p>осуществлять грузовые операции в соответствии с действующими инструкциями и установленными международными и национальными правилами; использовать международные и национальные нормативные правовые акты по перевозкам опасных грузов на судах; составлять грузовой план судна; оформлять документацию, связанную с коммерческой эксплуатацией судна; соблюдать требования правовых актов по обеспечению безопасности мореплавания;</p>
	<p>знать:</p>	<p>свойства, транспортные характеристики основных видов грузов и правила их перевозки, погрузки, выгрузки и хранения; обеспечение сохранности грузов; особенности перевозки жидких грузов наливом; грузовые операции на танкерах; организационную структуру и направления коммерческой деятельности на водном транспорте; внешнеторговые операции, фрахтование судов, типовые чартеры; коммерческие операции по перевозке грузов; специальные правила перевозки грузов; основы формирования тарифов на операции с грузом; таможенно–транспортные операции и связанные с ними основные документы; правила и методы осуществления агентирования судов; ресурсо- и энергосберегающие технологии; правила безопасной обработки, размещения и крепления грузов, включая опасные, ядовитые и вредные грузы, и их влияние на безопасность человеческой жизни и судна; правила расчетов провозных планов за перевозку грузов между отечественными портами, а также при экспортно-импортных перевозках; основы морского права; правовое регулирование при чрезвычайных обстоятельствах, загрязнении морской среды, спасении и оказании помощи на море. правила оформления актов расследования несохранности грузов; правила планирования погрузки и разгрузки сухогрузного судна и танкера.</p>
<p>Содержание</p>	<p>МДК 03.01 Технология перевозки грузов Тема № 1. Коммерческая эксплуатация судна</p>	
	<p>Роль транспорта и взаимосвязь внешнеторговых и транспортных операций. Введение. Мировой торговый флот – средство осуществления международной торговли. Внешнеэкономические связи. Внешняя торговля. Международная морская торговля.</p>	

Внешнеторговые операции.
Организационная структура и функции служб по коммерческой эксплуатации. Торговые и транспортные посредники. Регулирование внешнеторговых товарных и транспортных операций. Специальные режимы сотрудничества.
Виды международных коммерческих операций. Свобода контракта. Контракт купли-продажи. Регулирование заключения контракта купли-продажи. Структура контракта купли-продажи. Содержание контракта купли-продажи товара и основные условия. Торговые условия контракта купли-продажи. Транспортные условия контракта купли-продажи. Базисные условия контракта купли-продажи. Взаимные расчеты с иностранными фирмами и российскими ведомствами. Валюта, валютные курсы, валютные системы. Формы расчётов во внешнеторговых и транспортных операциях: аккредитив, инкассо, банковский перевод, вексель, чек.

Фрахтование судов и договора морской перевозки. Договора фрахтования судов на время. Понятие договора морской перевозки. Система коммерческих условий и договорных отношений участников транспортного процесса в международном торговом судоходстве. Краткие формы договора морской перевозки. Коносамент как договор морской перевозки

Проформы рейсового чартера, его структура и основные условия. Типовые проформы рейсового чартера. Основные коммерческие условия рейсового чартера: условия, относящиеся к судну и грузу. Порты погрузки и выгрузки. Местоположение. Позиция судна и готовность его к грузовым операциям. Сталийное время. Демередж и диспач. Оплата грузовых работ. Фрахт. Прочие условия и ответственность сторон. Рейсовые инструкции фрахтователя.

Проформы тайм- чартера, его структура и основные условия. Сущность договора и типовые проформы тайм- чартера. Условия о судне и о грузе. Сдача судна в тайм-чартер и его возврат. Оплата аренды. Права и обязанности фрахтователя и судовладельца.

Посреднические операции на мировом фрахтовом рынке. Особенности фрахтования контейнеровозов и пассажирских судов. Типовые проформы и коммерческие условия бербоут- чартера Сущность и коммерческие условия слот-чартера. Основные группы фрахтователей. Прием и сдача экспортных и импортных грузов в портах. Порядок приема и сдачи груза судном по договору морской перевозки. Тальманское обслуживание. Документальное оформление экспортных и импортных грузов в российских портах. Прием и сдача грузов в межпортовом сообщении (каботаже). Документальное оформление грузов в каботаже. Роль транспортно-экспедиторских операций в осуществлении и оформлении перевозки грузов. Электронный документооборот в практике перевозки грузов.

Качество морской перевозки грузов. Сущность и основные аспекты качества морской перевозки грузов. Ответственность перевозчика за обеспечение качества транспортировки грузов морем. Причины случаев несохранной перевозки грузов и их документальное оформление. Причины и виды порчи и повреждения грузов при перевозке морем. Недостача груза.

Документальное оформление случаев несохранной перевозки грузов. Оформление морского протеста. Мероприятия по обеспечению сохранности грузов. Страхование рисков и ответственности морского перевозчика.

Таможенные органы и их функции. Таможенные формальности по грузам. Таможенная территория. Таможенная граница. Таможенные формальности. Международная таможенная система транзитных перевозок.

Документы, предъявляемые таможене. Санитарно-эпидемиологический контроль. Генеральная и грузовая декларации. Манифест и коносаменты на импортные и транзитные грузы. План выгрузки. Судовая роль. Общую таможенную декларацию для иностранных судов. Справка о судовой кассе. Списки запасов, оружия, боеприпасов и наркотикосодержащих медицинских препаратов. Индивидуальные таможенные декларации (для членов экипажа).

Платы за грузовые операции. Дополнительные платы и сборы. Аккордные ставки погрузоразгрузочных работ и порядок их определения. Дополнительные платы и сбор: за буксировку судов, грузовой сбор, за хранение грузов, ледакольный сбор и т.д. Оформление дисбурсментских расходов. Портовые, грузовые и судовые расходы. Портовые услуги, оказываемые судну и экипажу. Проформа и проверка дисбурсментского счёта.

Классификация морских агентов. Права и обязанности агента и судовладельца. Агентирование судов. Классификация морских агентов. Основные права и обязанности агента и судовладельца по агентскому соглашению.

Основные этапы агентирования судна в порту. Обязанности агента до прихода, в период стоянки и после отхода судна из порта. Обязанности капитана по контролю и руководству работой агента.

Тема №2 Обеспечение перевозки грузов морем

Классификация и транспортные характеристики грузов. Классификация по способу перевозки, по физико-химическим свойствам, по режиму перевозки и по совместимости различных грузов. Смещающиеся, режимные, опасные и наливные виды грузов. Транспортные характеристики грузов.

Тара и упаковка грузов. Линейные и объемно-массовые характеристики грузов. Потребительская, дополнительная и транспортная тара. Жёсткая, полужёсткая и мягкая тара. Внутренние и внешние воздействия на груз в процессе транспортировки. Стандартизация грузов, тары и упаковки.

Маркировка грузов. Нормативная база технологии перевозки грузов. Товарная, отправительская, транспортная и специальная маркировка грузов. Дополнительные и информационные надписи. Маркировка экспортных и импортных грузов. Нормативная база обеспечения безопасной и сохранной перевозки грузов морем.

Подготовка судна к приёму груза. Специальная подготовка грузовых помещений, грузовых устройств и грузозахватных приспособлений.

Проверка и подготовка палубы для укладки палубного груза. Грузовые документы.

Подготовка погрузки груза. Осмотр груза. Обязанности лиц, участвующих в грузовых операциях и инструктаж перед началом погрузки.

Размещение, укладка и сепарирование грузов. Укладка и крепление грузов на палубе, в трюмах. Комплексная механизация грузовых работ.

Основные эксплуатационно-технические характеристики морских судов. Грузовая марка. Марки углублений. Особенности рейдовых грузовых операций.

Обеспечение остойчивости судна в рейсе. Расчет осадки и дифферента судна. Современные компьютерные программы расчета грузового плана.

Знакомство с компьютерными программами по расчету загрузки и составлению грузового плана различных типов судов.

Классификация и основные свойства генеральных грузов. Категории и группы генеральных грузов в зависимости от вида тары, упаковки и характера груза. Нормативная база, являющаяся основой перевозки генеральных грузов. Подготовка судна к приёмке груза. Сепарация груза и расчёт необходимого количества сепарационных материалов.

Перевозка волокнистых грузов, бумаги и целлюлозы. Размещение, укладка и крепление товарно-штучных грузов. Растительные, животные и минеральные натуральные волокнистые материал. Виды бумажной продукции. Предупреждение воздействия на бумагу внешних факторов. Способы упаковки, укладки и крепления бумажной продукции и целлюлозы.

Перевозка каучука, металла, резинотехнических и железобетонных изделий. Виды каучука. Упаковка, размещение и особенности перевозки каучука и резинотехнических изделий. Размещение, укладка и крепление металла и металлоизделий. Перевозка железобетонных изделий и конструкций.

Перевозка изделий лёгкой промышленности, багажа и почты. Перевозка изделий текстильной, трикотажной, швейной и кожевенно-обувной промышленности. Перевозка парфюмерных и галантерейных товаров. Требования к багажу и его размещение на судне. Перевозка почты.

Классификация и физические свойства навалочных грузов. Основные свойства и транспортные характеристики навалочных грузов. Обеспечение безопасности перевозки навалочных грузов. Нормативные документы, регламентирующие перевозку незерновых навалочных грузов.

Типы судов для перевозки навалочных грузов и порядок их загрузки. Специализированные суда для перевозки навалочных грузов. Кодекс безопасной практики погрузки и разгрузки судов для перевозки навалочных грузов.

Зерновые навалочные грузы и документы, регламентирующие их перевозку. Классификация и свойства зерновых грузов. Воздействие внешних факторов на зерно. Меры безопасности при грузовых операциях и в течение рейса для обеспечения сохранности груза и пожарной безопасности.

Обеспечение остойчивости судна, перевозящего зерно навалом. Возможное смещение зерна. Требования к остойчивости судна пе-

ревозящего зерно навалом.
Способы крепления зерна, способствующие уменьшению кренящего момента. Использование нормативных документов перевозки зерновых грузов. Санитария и техника безопасности при перевозке зерна.

Классификация и подготовка опасных грузов к перевозке. Нормативные документы, регламентирующие перевозку опасных грузов и виды опасности. Классификация опасных грузов. Подготовка опасных грузов к перевозке.

Подготовка судна к размещению и перевозке опасных грузов. Необходимая документация для судов, перевозящих опасные грузы. Деление грузовых помещений на категории. Подготовка судового экипажа. Категории размещения опасных грузов на судне. Общие требования противопожарной и санитарной безопасности при перевозках опасных грузов.

Нормативная база перевозки различных видов лесных грузов. Нормативные документы, регламентирующие перевозку лесных грузов. Виды и номенклатура лесных грузов. Измерение количества лесных грузов и их маркировка. Пакетирование лесных грузов. Подготовка судна к перевозке леса. Погрузка, укладка и крепление лесных грузов. Подготовка специализированных судов для перевозки леса. Погрузка и укладка леса в трюмах судна. Укладка и крепление лесных грузов на палубе судна. Перевозка кряжей тропических пород древесины.

Остойчивость и безопасность плавания судов-лесовозов. Контроль и проверка устойчивости во время погрузки лесного груза. Мероприятия по обеспечению устойчивости при погрузке и безопасности плавания в рейсе. Проверка техники безопасности при перевозке лесных грузов. Приём и сдача лесных грузов.

Классификация и меры сохранной перевозки продовольственных грузов. Классификация продовольственных грузов и их особые свойства. Методы сохранной перевозки продовольственных грузов на различных типах судов.

Подготовка судна, прием и размещение грузов. Подготовка продовольственных грузов к перевозке и их свойства. Подготовка судна к приёму продовольственных грузов. Приём, размещение и обеспечение сохранности продовольственных грузов в рейсе.

Особенности перевозки разных видов продовольственных грузов. Перевозка зерновых грузов в таре. Перевозка кофе в зёрнах и какао-бобов. Перевозка пряностей, чая, сахара, соли, мучных и кондитерских изделий. Перевозка кормовых грузов и технических культур. Перевозка животных, птиц и сырых животных продуктов. Типы судов, перевозящие грузы УГЕ. Транспортно-технологические системы перевозок (ТТС) и средства укрупнения грузовых единиц (УГЕ). Типы судов, перевозящие грузы УГЕ.

Способы перевозки грузов УГЕ. Перевозка грузов в пакетах. Универсальные поддоны. Перевозка грузов в контейнерах. Требования, предъявляемые к контейнерам.

Перевозка грузов укрупненными местами на специализированных судах. Перевозка грузов укрупненными местами на специализированных судах лихтеровозах, баржебуксирных составах, морских парамах. Перевозка подвижной техники, крупногабаритных и тя-

	<p>желовесных грузов.</p> <p>Общая характеристика и физико-химические свойства грузов, перевозимых наливом. Виды наливных грузов. Группы наливных грузов в соответствии с МК МАРПОЛ-73/78. Категории вредных жидких веществ. Физико-химические свойства наливных грузов. Огнеопасность наливных грузов и обеспечение взрывопожаробезопасности. Классификация и номенклатура нефтеналивных грузов.</p> <p>Классификация, конструктивные особенности и оборудование танкеров. Классификация танкеров. Конструкция корпуса танкера. Грузовые, отстойные и танки изолированного балласта. Эксплуатация танкера в режиме чистого балласта. Технологическое оборудование и специальные системы танкера.</p> <p>Правила и особенности перевозки жидких грузов наливом. Требования к судну и подготовка его к приёму наливного груза. Определение плотности и количества жидкого груза. Прием нескольких сортов груза. Очередность заполнения танков. Перевозка пищевых наливных грузов на танкерах. Обеспечение сохранности груза во время перехода. Предотвращение загрязнения моря. Виды несохранной перевозки нефтепродуктов. Эксплуатационные требования, организационные и технические мероприятия по предотвращению загрязнения моря с судов. Противопожарная система танкера.</p> <p>Общие требования к грузовому плану. Эксплуатационно-технические характеристики морских транспортных судов. Учёт технических, организационных и экономических требований при составлении грузового плана. Обеспечение размещения груза наилучшим образом. Необходимые расчёты при составлении грузового плана.</p> <p>Расчёт грузоподъёмности и грузоместимости судна на рейс. Расчёт остойчивости судна при составлении грузового плана. Предварительные и исполнительные грузовые планы специализированных судов.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен Дифференциальный зачет

Название:	ПМ.04 Анализ эффективности работы судна	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11. ПК4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.	
Реализация личностных результатов	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 19	
иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • контроля качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте судов, их главных энергетических установок, вспомогательных и палубных механизмов и функциональных систем. • оценки экономической эффективности производственной деятельности при 	

Результаты освоения профессионального модуля		<p>выполнении технического обслуживания и контроля качества выполняемых работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • оформления технической документации, организации и планирования работ, связанных с различными видами профессиональной деятельности.
	уметь:	<p>применять на практике методы контроля качества работы судовой энергетики, методы оценки качества работы судовой энергетики, статистические методы для оценки показателей качества работы судовой энергетики, методы оценки надежности судовых машин и механизмов;</p> <p>пользоваться методами научного познания; применять логические законы и правила; накапливать научную информацию</p> <p>применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании информационных систем</p> <p>владеть навыками обработки текстовой, числовой, экономической и статистической информации</p>
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> • термины, определения и общие положения; • производственные процессы на морском и речном транспорте, системы их анализа и улучшения; • методы контроля качества работы судовой энергетики. • статистические методы для оценки показателей качества работы судовой энергетики. • основные положения теории оценок. • интегральные оценки качества. • методы оценки качества работы судовой энергетики; правила предъявления и рассмотрения рекламаций . • методы оценки надежности судовых машин и механизмов . • основные понятия научно-исследовательской работы; • основы конструирования механизмов и систем; • судно как системный технический объект; • основные понятия о направлениях научного поиска на водном транспорте; • об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу. • виды автоматизированных информационных технологий.

		<ul style="list-style-type: none"> • структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий; • методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии.
Содержание	<p>Методы научного познания, логические законы и правила</p> <p>Способы накопления информации</p> <p>Классификация информационных технологий</p> <p>Области применения информационных технологий и их перспективы в условиях перехода к информационному обществу</p> <p>Виды автоматизированных информационных технологий.</p> <p>Структура, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий</p> <p>Методика создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационных технологий.</p> <p>Информационные технологии, применяемые при решении функциональных задач в сфере водного транспорта.</p> <p>Информационные технологии, применяемые при разработке и проектировании информационных систем. Методы обработки текстовой, числовой, экономической и статистической информации. Основные понятия о направлениях научного поиска на водном транспорте, понятие научно-исследовательской работы.</p> <p>Судно как системный технический объект - основы конструирования механизмов.</p> <p>Судно как системный технический объект - основы конструирования систем судна с применением информационных технологий.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет	

Название модуля:	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	<p>ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 5.8. ПК 5.9.</p> <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11</p>	
Реализация личностных результатов	ЛР 2, ЛР 9, ЛР 21	
	иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • выполнения работ связанных с несением навигационной ходовой и стояночной вахты; • выполнения работ связанных с приемом лоцмана, стоянками у причала; • выполнения работ связанных со швартовными и якорными операциями; • выполнения палубных повседневных работ; • выполнения авральных и аварийных судовых работ;

Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)		<ul style="list-style-type: none"> • использования палубных судовых механизмов и их ремонта;
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять управление судном, неся вахту на руле, и выполнять команды, подаваемые на руль, включая команды на английском языке (МК ПДМНВ-78 с поправками); • вести визуальное и слуховое наблюдение за обстановкой, принимать и передавать сообщения посредством световой и флажной сигнализации, использовать пиротехнические средства (МК ПДМНВ-78 с поправками); • нести ходовые вахты на мостике и стояночные вахты у трапа в порту, обеспечивать безопасность судна при несении вахты в объёме функциональных обязанностей должностного лица судовой палубной команды вспомогательного уровня (МК ПДМНВ-78 с поправками); • обмениваться на судне информацией по вопросам безопасности (МК ПДМНВ-78 с поправками); • устанавливать лоцманский трап, принимать лоцмана (МК ПДМНВ-78 с поправками); • выполнять установленные действия в случае падения человека за борт (МК ПДМНВ-78 с поправками); • выполнять действия при обнаружении пожара или дыма на судне (МК ПДМНВ-78 с поправками); • выполнять установленные действия по сигналу о пожаре или оставлении судна (МК ПДМНВ-78); • использовать аварийное оборудование и выполнять аварийные процедуры; использовать спасательный жилет, обеспечивать его надлежащее хранение и готовность к использованию (МК ПДМНВ-78 с поправками); • поднимать тревогу на судне (МК ПДМНВ-78 с поправками); • принимать экстренные действия при несчастном случае или в других обстоятельствах, требующих медицинского вмешательства, до обращения за последующей медицинской помощью на судне (МК ПДМНВ-78 с поправками); • закрывать и открывать водонепроницаемые, противопожарные двери и непроницаемые при воздействии моря двери на судне (кроме предназначенных для закрытия отверстий в корпусе судна) (МК ПДМНВ-78 с поправками); • пользоваться палубными клинкетами (МК ПДМНВ-78 с поправками); • управлять судовыми палубными устройствами и механизмами (МК ПДМНВ-78 с поправками); • обеспечивать исправное состояние и водонепроницаемость иллюминаторов, дверей, люков, лазов, горловин, затемнителей и воздушных заслонок вентиляционных устройств (МК ПДМНВ-78 с поправками);

		<p>поправками);</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять техническое обслуживание судовых корпусных конструкций, устройств и механизмов, палубного снаряжения и инвентаря, проводить судовые работы на высоте и за бортом судна, проводить малярные, такелажные, плотницкие работы (МК ПДМНВ-78 с поправками);
	<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • обязанности «вахтенного матроса» и «квалифицированного матроса» (МК ПДМНВ-78 с поправками); • основные обязанности, права и ответственность лиц судового экипажа (МК ПДМНВ-78 с поправками); • устройство судна, устройство и принцип действия судовых рулевых машин, швартовного, буксировочного, якорного, грузоподъемного оборудования судна, спасательных шлюпок и плотов (МК ПДМНВ-78 с поправками); • производственную инструкцию и правила внутреннего распорядка (МК ПДМНВ-78 с поправками); • организацию работ и порядок постановки судна на якорь (МК ПДМНВ-78 с поправками); • основные положения Международных правил предупреждения столкновения судов на море (МППСС-72) (МК ПДМНВ-78 с поправками); • команды, подаваемые на руль, включая команды на английском языке (МК ПДМНВ-78 с поправками); • виды и организацию работ, производимых палубной командой, используемые для их проведения инструменты (МК ПДМНВ-78 с поправками); • правила использования судовых палубных устройств и механизмов (МК ПДМНВ-78 с поправками); • основные характеристики опасных грузов, перевозимых на морских судах (МК ПДМНВ-78 с поправками); • символы, знаки, сигналы аварийно-предупредительной сигнализации, применяемые на морских судах (МК ПДМНВ-78 с поправками); • правила использования переносных огнетушителей и других противопожарных средств на морских судах, судового аварийного снаряжения и имущества (МК ПДМНВ-78 с поправками); • сигналопроизводство (МК ПДМНВ-78 с поправками); • порядок командования спасательной шлюпкой и плотом, дежурной шлюпкой во время спуска и после спуска их на воду (МК ПДМНВ-78 с поправками); • организацию эксплуатации двигателя спасательной шлюпки (МК ПДМНВ-78 с поправками); • организацию руководства людьми и управления спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна (МК ПДМНВ-78 с поправками)

Содержание

Глава 1. Подготовка по профессии «Вахтенный матрос»

Требования МК ПДМНВ 78 с поправками к несению вахтенной службы. Основы организации судовой вахтенной службы. Судовые службы несущие вахту. Обязанности вахтенного матроса. Требования к членам экипажа судна несущим ходовую навигационную вахту на руле. Судовые стояночные и ходовые расписания. Вахтенная служба на судне и принципы ее организации. Требования к квалификации, программам подготовки и необходимому стажу, морской практике всех судовых специалистов, требования к членам экипажа различных видов судов.

Форма и размеры Земли. Полюса, Экватор, Гринвичский меридиан, Земные полушария, широта, долгота, разность широт, разность долгот. Морские единицы измерения, миля, кабельтов, сажень, фут, узел. Дальность видимости горизонта. Определение высоты объектов. Истинные, магнитные, компасные курсы, пеленги, курсовые углы. Перевод курсов.

Измерение температуры воздуха, влажности воздуха, атмосферного давления. Прогнозирование погоды по местным признакам Координаты места судна. Приборы для определения метеорологических элементов (анемометры, психрометры, ветрочеты, барометры и барографы). Морская вода, соленость. Волнения и течения. Приливы и отливы. Морская лоция и лоция внутренних водных путей.

Магнитные компасы. Гирокомпасы. Пеленгаторы. Радиолокационные станции. Краткая характеристика судовых радиолокационных станций. Состав комплекта РЛС. Лаги. Механические лаги. Принцип действия гидродинамического лага. Эхолоты современных судов. Ручной лот. Снятие пеленгов, курсовых углов при помощи магнитного гирокомпаса и пеленгаторов. Разбивка ручного лота. Отбор проб грунта и измерение глубин ручным лотом.

Несение вахты на руле. Команды и их исполнение. Репитование команд. Прием вахты. Команды, подаваемые на руль, действия по ним и доклады. Несение ходовой вахты на руле с использованием приборов курсоуказания. Несение ходовой вахты на руле с использованием команд на руль. Несение вахты при следовании в кильватер другого судна, по створам и ориентирам. Основные команды, подаваемые при следовании в кильватер другого судна, при управлении по отдаленному предмету, при управлении по створу.

Визуальное и слуховое наблюдение. Обязанности впередсмотрящего. Огни и знаки, которые несут суда согласно МППСС-72. МСС-65. Звуковые сигналы судов в условиях ограниченной видимости. Системы ограждения опасностей: латеральная, координальная. МАМС. Зрительные сигналы бедствия. Характеристика судовых огней. Использование огней, знаков и звуковых сигналов в соответствии с МППСС-72. Использование огней, знаков и звуковых сигналов в соответствии с МППСС-72. (Суда с механическими двигателями на ходу, суда, лишенные возможности управляться и т.д.).

Основные виды ЧС на судах. Сигналы тревог. Оборудование, используемое на судах при различных ЧС. Аварийно-спасательное имущество, коллективные и индивидуальные средства спасения, их

виды, комплектация, использование, хранение, сертификация. Средства и приемы оказания первой медицинской помощи. Способы и методы выживаемости на море. Нормы поведения при спасении. Пиротехника и ее использование. АРБ и транспондеры. МК СОЛАС Гл XI/II. МК ОСПС, основные требования Конвенции и Кодекса, Уровни охраны, процедуры прописанные в плане охраны, досмотры судна, досмотры посетителей, заполнение документации, распознавание скрытых и замаскированных взрывных устройств. Обеспечение сохранности жизни экипажей. Связь при захвате.

Глава 2. Квалифицированный матрос.

Устройство корпуса судна. Системы набора. Наружная обшивка, палубный настил, настил второго дна. Палубы и платформы. Твиндеки. Коффердамы. Люки. Главные поперечные переборки. Надстройки и рубки. Фальшборт, привальный брус. Штевни и кронштейны гребных валов. Дейдвудные трубы. Фундаменты и крепления. Классификация судовых помещений. Рангоут и такелаж. Состав и размещение судовых энергетических установок. Энергетические установки с электродвижением. Винт регулируемого шага. Якорное устройство. Подготовка якоря к отдаче и подъему. Команды и доклады при постановке на якорь и съемке с якоря. Якорная цепь. Палубные клюзы. Швартовное устройство. Работа со швартовным устройством. Элементы швартовного устройства. Команды. Расположение, название швартовых тросов. Буксирное устройство. Буксирный гак. Буксирный кнехт. Буксирные арки. Буксирная лебедка. Буксирные канаты. Команды при буксировочных операциях. Рулевое устройство. Основные детали и их расположение на судне. Подруливающие устройства. Гидравлическая рулевая машина. Ручная рулевая машина. Электрическая рулевая машина. Снабжение шлюпки.

Такелажные работы. Такелаж, рангоут, гафели, штоки, бегучий такелаж, стоячий такелаж, сигнальные мачты, грузовые мачты, носовой шток, кормовой флагшток, грузовая стрела, шлюпбалки, трап-балки. Инструменты и материалы для такелажных работ. Такелажные цепи. Дельные вещи (скобы, коуши, талрепы, гордени, рамы, обухи и т.д.). Такелажные цепи (гаки, обух, рым, блок, гордень, тали). Тросы. Общие сведения о тросах. Такелажные работы с тросами (марки, бензели, сплесни, тренцевание, клетневание). Тросы растительные. Тросы стальные. Правила приемки тросов. Огневые и сварочные работы на судне. Малярные работы (растворители, свинцовый сурик, железный сурик, белила свинцовые, белила цинковые). Подготовка к окраске металлических и деревянных поверхностей. Технология проведения покрасочных работ.

Грузовое устройство. Состав и расположение грузовых устройств. Виды грузовых устройств, системы закрытия трюмов, грузовые устройства танкеров. Грузовые помещения (трюма, твиндеки, танки, кофердамы, лифт). Процедуры обработки грузов и запасов, Размещение и крепление грузов. Основы тальманского дела. Грузовые краны, грузовые стрелы. Закрытие трюмов. Понятие грузового плана. Распределение груза по длине судна. Учет при размещении груза. Подсчет, учет и хранение груза. Тальманская книжка. Процедуры обработки опасных грузов перевозимых наливом и в упаковке. МК МПОГ. Маркировка грузов. Правила перевозки. Общие свойства и требования к упаковке груза. Коррозионные вещества. ТБ при работах за бортом, на высоте и в закрытых помещениях. Правила противопожарной безопасности на

	<p>транспортных судах. Производственная санитария и гигиена труда, электробезопасность. Производственная санитария и содержание рабочего места в соответствии с санитарными нормами.</p> <p>МК МАРПОЛ-73/78. Экологические требования к судну и члену экипажа. Вопросы предотвращения загрязнения моря нефтью, вредными жидкими веществами, сточными водами, пищевыми отходами и сухим мусором. Меры по предотвращению загрязнения моря при аварийных ситуациях на судне. Методы борьбы с загрязнением.</p> <p>МК СОЛАС. Аварийное снабжение спасательных шлюпок и плотов. Пиротехника и средства связи. Виды и типы шлюпбалок. Устройство и принцип работы спасательного плота на примере ПСН-6. Устройство и принцип работы мотоботов, системы орошения, балластные системы шлюпок. Средства индивидуального сохранения жизни на море.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название модуля:	ПМ.06 Промысловая навигация и тактика лова	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	<p>ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4.</p> <p>ОК 1, ОК 2, ОК 3 ОК 4 ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8 , ОК 9, ОК 10, ОК 11.</p>	
Реализация личностных результатов	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 18, ЛР 21	
Результаты освоения дисциплины (профессионального	иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none"> • несения ходовой навигационной вахты на промысле; • поиска и облова рыбных скоплений с помощью гидроакустических приборов; • эксплуатации, регулировки и проверки работоспособности гидроакустических приборов и комплексов; • владение рыболовными орудиями с применением морского рыболовного права; • порядка приема, хранения и транспортировки рыбы и рыбной продукции;
	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться гидроакустическими приборами для обнаружения рыбных скоплений и определения параметров трала, для обеспечения безопасности мореплавания; • обеспечивать безопасное плавание в условиях промысла; • оформлять документацию на промысле на основе требований Международных Конвенций в области рыболовства; • определять основные параметры и конструктивные

<p>модуля)</p>		<p>элементы орудий промышленного рыболовства и использовать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять размерно-массовые характеристики рыбы;
	<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • назначение, основы устройства и порядок ухода за промысловым оборудованием, правила настройки и ремонта орудий лова и промысловых механизмов судна; • назначение, принцип действия, порядок работы гидроакустических приборов и комплексов; • основы морского рыболовного права; • организацию несения ходовой навигационной вахты на промысле; • технологические характеристики сырья водного происхождения.
<p>Содержание</p>	<p>Глава 1. Гидроакустические комплексы. Приборы контроля параметров орудий лова. Значение гидроакустических приборов для обеспечения задач судовождения и промысла. Классификация гидроакустических приборов. Назначение гидроакустических приборов. Акустические колебания в море и основные параметры акустического поля. Возникновение акустических волн. Виды волн. Формы волн. Характеристики акустических волн Распространение акустических волн. Отражение и преломление акустических волн. Отражение акустических волн от морского дна. Особенности распространения акустических волн в морской воде Интерференция, дифракция, рефракция акустических волн. Излучение и прием акустических колебаний. Эффект Доплера. Промысловые гидроакустические приборы и комплексы. Принцип действия гидроакустических приборов. Эхолоты. Гидролокаторы. Сетные зонды. Тактические и технические параметры гидроакустических приборов. Состав гидроакустических приборов. Конструкция эхолота. Состав эхолота. Антенны. Приемные и передающие устройства. Индикаторные и регистрирующие устройства эхолотов. Конструкция гидролокатора Состав гидролокатора. Антенны. Приемные и передающие устройства. Индикаторные и регистрирующие устройства. Электронные сканирующие устройства. Вторичная обработка сигналов. Автоматическое слежение за целью. Использование микропроцессорной техники. Управление режимами работы аппаратуры. Обеспечение совместной работы с сопрягаемыми приборами и системами. Рыбопоисковый эхолот «Сарган-ЭМ». Состав и устройство эхолота. Основные тактические и технические данные. Управление эхолотом «Сарган-ЭМ». Подготовка к работе. Включение эхолота. Работа с эхолотом. Выключение эхолота.</p>	

Рыбопоисковый гидролокатор «Сарган-Г», устройство, принцип работы. Подготовка к работе. Включение гидролокатора. Работа с гидролокатором. Выключение гидролокатора.

Рыбопоисковый гидролокатор «Угорь», принцип работы, устройство. Управление рыбопоисковым гидролокатором «Угорь». Подготовка к работе. Включение гидролокатора. Работа с гидролокатором. Выключение гидролокатора.

Навигационный эхолот НЭЛ-1. Состав и устройство эхолота. Основные тактические и технические данные.

Навигационный эхолот НЭЛ-МЗБ. Состав и устройство эхолота. Основные тактические и технические данные.

Управление эхолотом НЭЛ-1 Подготовка к работе. Включение эхолота. Работа с эхолотом. Выключение эхолота.

Управление эхолотом НЭЛ-МЗБ Подготовка к работе. Включение эхолота. Работа с эхолотом. Выключение эхолота.

Управление приборами в условиях помех.

Горизонтальный поиск пелагической рыбы на среднем и большом расстоянии. Поиск рыбы на малом расстоянии и глубине.

Прибор контроля с акустической линией связи ИГЭК-УМ. Состав и устройство. Основные тактические и технические данные. Принцип работы. Правила технической эксплуатации.

Прибор контроля с кабельной линией связи СКОЛ-1500. Состав и устройство. Основные тактические и технические данные. Принцип работы. Правила технической эксплуатации.

Комплексы для глубоководного поиска рыбы Состав и устройство. Основные тактические и технические данные. Принцип работы. Правила технической эксплуатации.

Глава 2. Основы промысловой навигации и тактики лова.

Промысловая навигация и тактика лова. Краткий обзор методов, средств поиска и промысла морепродуктов

Выбор района промысла и маршрута перехода. Основные характеристики районов промысла в Мировом океане, их географические координаты и районы, которые они охватывают.

Подготовка судна к промыслу судоводителем, изучение маршрута перехода и района промысла.

Особенности плавания и ведения промысла вблизи границ режимных районов. Международно-правовой режим района промысла.

Нормативные акты, регулирующие рыболовство. Меры ответственности судоводителей других членов экипажа судна, за нарушение правил рыболовства и загрязнение окружающей морской среды нефтепродуктами, мусором и отравляющими веществами

Особенности работы судна на промысле. Правила совместного плавания и промысла (ПСПП) при тралении, ведении промысла кошельковым неводом и прочими орудиями лова. Дрейф судна с тралом, его величина. Снос судна с тралом течением. Величина сноса. Порядок определения угла сноса при работе с тралом.

Промысловая навигация и тактика лова. Краткий обзор методов, средств поиска и промысла морепродуктов

Выбор района промысла и маршрута перехода. Основные характеристики районов промысла в Мировом океане, их географические координаты и районы, которые они охватывают.

Подготовка судна к промыслу судоводителем, изучение маршрута перехода и района промысла.

Особенности плавания и ведения промысла вблизи границ режимных районов. Международно-правовой режим района промысла.

Нормативные акты, регулирующие рыболовство. Меры ответственности судоводителей других членов экипажа судна, за нарушение правил рыболовства и загрязнение окружающей морской среды нефтепродуктами, мусором и отравляющими веществами

Особенности работы судна на промысле. Правила совместного плавания и промысла (ПСПП) при тралении, ведении промысла кошельковым неводом и прочими орудиями лова. Дрейф судна с тралом, его величина. Снос судна с тралом течением. Величина сноса. Порядок определения угла сноса при работе с тралом.

Глава 3. Рыбопромысловое дело

Мировой рыбный промысел. Характеристика отечественной рыбной промышленности и рыболовства. Гидробиология и ихтиология. Понятие о промышленном рыболовстве.

Распределение организмов в водной среде. Основные понятия биологической продуктивности водоемов. Факторы влияющие на биологическую продуктивность водоемов. Основные группы организмов, определяющие продуктивность водоемов.

Понятие о промысловом запасе и промысловом прогнозе. Значение оценки состояния и прогнозы изменения запасов. Общий и промысловый запасы рыбы. Факторы влияющие на состояние запасов.

Строение тела рыбы и работа ее органов. Наружное строение рыбы. Форма тела рыбы. Скелет и мышцы. Органы пищеварения, кровообращения, дыхания, выделения и половые органы. Нервная система и органы чувств.

Условия существования рыб. Влияние физических и химических факторов внешней среды на жизнедеятельность рыб. Возраст и темп роста рыбы. Питание рыбы. Размножение рыб. Миграция рыб.

Важнейшие семейства промысловых рыб. Биология основных промысловых рыб. Внешние признаки промысловых рыб. Характерные черты биологии основных промысловых рыб. Промысловое значение разных видов рыб.

Характеристика основных промысловых районов. Характеристика морей, омывающих побережья РФ. Деление мирового океана на районы промысла.

Организация и методы промысловой разведки. Значение научно-промысловой разведки. Перспективная и оперативная разведки. Поиск рыбы промысловыми судами. Разведка гидроакустическими приборами.

Волокнистые материалы рыболовные нити и сети. Требования предъявляемые к волокнистым материалам. Волокнистые материалы растительного происхождения. Синтетические материалы. Пряжа и ее нумерация. Рыболовные сети. Нумерация сетей. Стандарты на рыболовные нити и сети.

Способы вязки, кройки, чинки, посадки и соединения сетных полотен. Ручная и машинная вязка. Посадочные коэффициенты. Расчет посадки. Расчет циклов съячеивания. Оснастка орудий лова. Назначение плава и груза. Материалы, применяемые для плава, для груза, требования к ним.

Классификация орудий лова. Пассивные и активные орудия рыболовства. Понятие об уловистости орудий лова. Ловушки. Ставные невода. Крючковые орудия лова.

Объячеивающие орудия лова. Факторы влияющие на уловистость объячеивающих орудий лова. Ставные и плавные сети. Дрифтерные порядки. Суда и промысловое оборудование для дрифтерного лова. Техника лова дрифтерными порядками

Устройство кошельковых неводов. Техника кошелькового лова. Закидные невода. Кольцевая сеть. Суда и промысловое оборудование для кошелькового лова. Техника лова кошельковым неводом. Техника безопасности при работе с кошельковым неводом.

Устройство донных и разноглубинных тралов. Конструкция и оснастка трала. Промысловые механизмы траулеров. Техника тралового лова на современных типах траулеров. Особые случаи при работе с тралом.

Лов рыбы на свет и электролов. Реакция рыб на электросвет. Лов на свет рыб семейства сельдевых. Электроудочки. Техника безопасности при лове на свет и электролове.

Крючковые орудия лова. Значение крючкового лова в промысловом рыболовстве. Рыболовные крючки. Удочки и снасти. Суда и промысловое оборудование для крючкового лова. Техника лова крючковыми снастями. техника безопасности при работе с крючковыми снастями.

Промысел морских беспозвоночных. Крабовый промысел. Промысел моллюсков. Зверобойный промысел. Организация зверобойного промысла. Техника безопасности при зверобойном промысле.

Рыба как пищевое сырье. Массовый и химический состав рыбы. Пищевая ценность различных видов рыб. Морские млекопитающие, беспозвоночные и водоросли как пищевое сырье. Беспозвоночные и водоросли, как пищевое сырье. Способы их обработки.

Посмертные изменения в тканях рыбы. Органолептические и физико-химические методы определения качества рыбы сырца. Технические условия на рыбу-сырец. Цель и способы разделки рыбы. Разделочное оборудование.

Производство рыбных консервов. Ассортимент рыбных консервов. Условия хранения и транспортировки. Посол рыбы. Способы посола. Производство пресервов. Пряный посол и маринование. Хранение и транспортировка соленой рыбы.

Охлаждение и замораживание рыбы. Консервирующие свойства льда. Льдосолевая смесь. Принцип действия холодильной машины. Замораживание рыбы на промысловых судах. Глазирование. Условия хранения и транспортировка замороженной рыбы.

Производство рыбьего жира и утилизации отходов. Сырье для получения жира и кормовой муки. Способы получения жира и кормовой муки. Ценность жира и кормовой муки.

Санитарные правила транспортировки рыбы и рыбных продуктов. Вредители рыбных продуктов и способы борьбы с ними. Правила де-

зинфекции. мойки и уборки помещений

Глава 4. Морское рыболовное право.

Функции Федерального агентства по рыболовству Структура Федерального агентства по рыболовству, его функции и правовой статус в руководстве предприятиями, организациями отрасли. Территориальные подразделения Федерального агентства по рыболовству.

Правовой режим рыболовства в территориальных водах Российской Федерации. Понятие и ширина территориальных вод. Регулирование рыболовства в территориальных водах. Правовое основание допуска иностранных рыболовных судов в территориальные воды России. Рекомендации международных рыболовных организаций по вопросам рыболовства. Режим рыболовства в территориальных водах Российской Федерации.

Правовой режим рыболовства в экономических зонах. Понятие и режим экономической зоны. Регулирование рыболовства в экономических зонах. Рыбоохранные полномочия прибрежных государств в экономических зонах. Правовые основания допуска иностранных рыболовных судов. Деятельность международных рыболовных организаций.

Контроль за выполнением рыбоохранного законодательства. Постановления Правительства Российской Федерации, другие нормативные акты по охране рыбных запасов, их требования. Международные конвенции по охране рыбных запасов и регулированию промысла, их требования. Государственные структуры России и зарубежных стран, связанные с организацией и проведением рыбоохранной работы. Их права и обязанности. Меры ответственности за нарушение рыбоохранного законодательства: административная ответственность, уголовная ответственность, материальная ответственность. Гражданско-правовая ответственность.

Принцип международно-правового регулирования морского промысла, организации, их права и обязанности Основные принципы международно-правового регулирования морского промысла. Необходимость правовой регламентации промысла в отдельных районах Мирового океана. Правовые аспекты управления морским рыболовством.. Заключение Международных Конвенций по сотрудничеству государств в морском рыболовстве; принятие совместных мер по воспроизводству рыбных запасов; осуществление мер по защите живых ресурсов от загрязнения и др Урегулирование международных споров по вопросам рыболовства.

Международно-правовое регулирование в океанах и морях. Арбитраж и суд в спорах по рыболовству Арбитражная и судебная форма урегулирования международных споров, связанных с рыболовством.

Правовые принципы проведения научных исследований в международно-правовых водах. Правовые принципы проведения научных исследований в океане. Морские научные исследования в территориальных водах - статья 245 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. Морские научные исследования в экономической зоне и на континентальном шельфе. Права прибрежного государства на разрешение и проведение морских научных исследований в своей экономической зоне и на континентальном шельфе. Правовой статус научно-исследовательских судов (НИС) и буровых нефтегазовых платформ.

Порядок захода НИС в порты иностранных государств.

Права прибрежного государства на проведение исследований в своей зоне, шельфе и водах. Правовой статус научно-исследовательских судов и буровых платформ.

Правовая охрана Мирового океана от загрязнений. Международно-правовые нормы предотвращения загрязнения Мирового океана наиболее опасными веществами. Классификация конвенций и других международных документов (соглашений). Основные виды и формы правовой охраны вод от загрязнения и засорения. Требования Международных конвенций по охране морской среды от загрязнения. Основные положения Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. Требования Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973/78 г. (МАРПОЛ-73/78). Деятельность международных организаций по охране морской среды: Организации Объединенных наций (ООН), Продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО), Программы ООН по охране окружающей среды (ЮНЕП), Межправительственной океанографической комиссии (МОК ЮНЕСКО) и др. Международные стандарты и санкции за нарушение норм права по охране морской среды. Морские научные исследования в открытом море и на морском дне за пределами континентального шельфа - статья 87 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. Процедура оформления захода судов в экономические зоны и передача данных с борта судна прибрежному государству. /Статья 248 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г./ Ответственность за нарушение законодательства о научных исследованиях в прибрежных водах России и на континентальном шельфе. Разрешение споров, связанных с научными исследованиями морской среды. /Приложение VIII Конвенции ООН по морскому праву 1982 г..

Правовой статус промыслового судна. Правовое понятие промыслового судна. Общая характеристика. Термин «промысловое судно» и его толкование Международными конвенциями: Международными правилами предупреждения столкновения судов в море 1972 г. (МППСС-72), Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДМНВ-78(с поправками)); Торремолиносской международной конвенцией по безопасности рыболовных судов 1977 г. Классификация судов промыслового флота: добывающие, обрабатывающие, приемотранспортные и вспомогательные. Способы возникновения права собственности на промысловые суда. Основные способы прекращения права собственности на промысловые суда. /Статья 226 Кодекса торгового мореплавания (КТМ) России/. Флаг и национальность судна. Значение флага судна и его смены. Требования статей 92 и 91 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г., касающиеся флага и национальности судна. Право плавания под Государственным флагом России.

Оформление промысловых происшествий, обязанности капитана и экипажа судна. Оформление промысловых происшествий. Обязательные действия судового экипажа по оповещению, консультациям с береговыми службами и оформлению документов по промысловым происшествиям. Обязанности капитана рыболовного судна по составлению акта о промысловом инциденте. Особенности причинения ущерба: ставным неводам, дрейфтерным сетям, ярусным порядкам судов; при сцеплении орудий лова.

	<p>Обязанности капитана по составлению документов в случаях вреда здоровью людей при промысловых и грузовых работах Обязанности капитана по составлению документов в случае причинения вреда здоровью иностранных лиц, находящихся на борту судна России при производстве промысловых, грузовых и иных работ. Обязанности капитана по составлению документов в случае причинения вреда здоровью российских граждан на борту иностранного судна во время грузовых и иных операций .</p> <p>Ответственность за нарушение рыбоохранного законодательства. Административная ответственность за нарушение рыбоохранного законодательства. Уголовная и материальная ответственность лиц, нарушивших рыбоохранное законодательство. Возмещение ущерба от незаконного лова рыбы, морепродуктов, добычи млекопитающих и пр.</p> <p>Правила таможенного контроля за судами рыболовного флота России и перевозимыми на них грузами. Таможенный досмотр рыболовных судов России, убывающих за границу и прибывающих из-за границы. Права таможенного учреждения на досмотр (иные действия) по отношению к судам, стоящим в порту. Порядок уведомления таможенных учреждений при отходе судна за границу, прибытии его из-за границы. Таможенный контроль за ручным багажом членов судового экипажа и почтовыми отправлениями.</p> <p>Защита прав и интересов судов рыболовного флота России за рубежом. Органы общей и специальной компетенции, защищающие интересы флота Федерального агентства по рыболовству за рубежом.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p align="center">МДК 06.01 Основы промысловой навигации и тактики лова Дифференцированный зачет</p>