

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

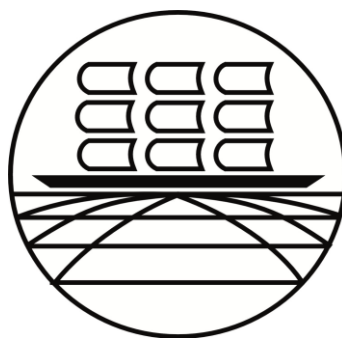
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.В. Артеменко  
«29» мая 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ПМ.01.Управление и эксплуатация судна  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
специальности: 26.02.03 Судовождение  
по программе базовой подготовки  
форма обучения: очная, заочная

Мурманск  
2020

**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
Методической комиссией преподавателей  
профессионального цикла отделения  
навигации и связи

Председатель МК Коношенко Ю.С.

Протокол от 29 мая 2020 г.

**Разработано**

на основе ФГОС СПО по специальности  
26.02.03 Судовождение, утвержденного  
приказом Министерства образования и  
науки РФ от 07 мая 2014 г. № 441 и  
Международной конвенции о подготовке и  
дипломировании моряков и несении вахты  
1978 года с поправками, в части  
выполнения требований соответствующих  
разделов Кодекса ПДНВ.

Автор (составитель): Дмитриев М.С., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ  
ВО «МГТУ»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Эксперт (рецензент) Петко А.Н., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО  
«МГТУ»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

## Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год.

---

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))\**

Председатель МКо (МО/ЦК) \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год.

---

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))\**

Председатель МКо (МО/ЦК) \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год.

---

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))\**

Председатель МКо (МО/ЦК) \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год.

---

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))\**

Председатель МКо (МО/ЦК) \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа переутверждена на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год.

---

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))\**

Председатель МКо (МО/ЦК) \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

---

\* - при наличии изменений и (или) дополнений заполняется лист изменений, вносимых в РП

**Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)**  
по профессиональному модулю ПМ.01. Управление и эксплуатация судна

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

Считать слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение» в следующей редакции: «федеральное государственное автономное образовательное учреждение».

Решение использовать уже имеющиеся локальные акты, распорядительную и учебно-методическую документацию без их переутверждения, принято единогласно.

Протокол заседания Совета ММПК от 24.09.2020 № 1.

## 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля

**1.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01. Управление и эксплуатация судна** разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014г. № 441 и Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками, в части выполнения требований соответствующих разделов Кодекса ПДНВ; учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 29.05.2020 г.

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля

требования к результатам освоения профессионального модуля: обеспечить более высокий уровень гуманитарной и технической подготовки.

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт:**

- ОП-1: аналитического и графического счисления;
- ОП-2: определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием радионавигационных приборов и систем;
- ОП-3: предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;
- ОП-4: использования и анализа информации о местоположении судна;
- ОП-5: навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов;
- ОП-6: определения поправки компаса;
- ОП-7: постановки судна на якорь и съёмки с якоря и швартовых бочек, проведения грузовых операций, пересадки людей, швартовых операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;
- ОП-8: управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций;
- ОП-9: выполнения палубных работ;
- ОП-10: выполнения навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решение навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов;
- ОП-11: использования прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна;

### 1.3 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У-1: определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;
- У-2: решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;
- У-3: свободно читать навигационные карты;
- У-4: вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна;
- У-5: вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств;
- У-6: определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных

систем;

У-7: ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях;

У-8: производить предварительную прокладку по маршруту перехода;

У-9: производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;

У-10: рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;

У-11: рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее- СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна;

У-12: определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;

У-13: составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;

У-14: составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения;

У-15: использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;

У-16: применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;

У-17: стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;

У-18: владеть международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;

У-19: передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;

У-20: выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;

У-21: эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;

У-22: управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения;

У-23: учитывать влияние ветра и течения; выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки; швартовки судна к причалу, к судну на якорю или на ходу;

У-24: 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 ее техническому описанию;

У-25: осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;

У-26: использовать РЛС, САРП, 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;

У-27: использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения, параллельную индексацию;

У-28: эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование ГМССБ для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех;

У-29: действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности;

- У-29: выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;  
У-30: использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;

**знать:**

- З-1: основные понятия и определения навигации;  
З-2: назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;  
З-3: электронные навигационные карты;  
З-4: судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;  
З-5: определение направлений и расстояний на картах;  
З-6: выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;  
З-7: условные знаки на навигационных картах;  
З-8: графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;  
З-9: методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности, определение места судна при помощи радиотехнических средств с оценкой точности;  
З-10: мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;  
З-11: средства навигационного оборудования и ограждений;  
З-12: навигационные пособия и руководства для плавания;  
З-13: учет приливно-отливных течений в судовождении;  
З-14: руководство для плавания в сложных условиях;  
З-15: организацию штурманской службы на судах;  
З-16: физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах;  
З-17: влияние гидрометеорологических условий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;  
З-18: маневренные характеристики судна;  
З-19: влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна;  
З-20: маневрирование при съёмке судна с якоря и постановке на якорь, к плавучим швартовым сооружениям;  
З-21: швартовые операции;  
З-22: 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;  
З-23: технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения; способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;  
З-24: 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, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобудильников, аппаратуры ГМССБ, аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика;  
З-25: основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;  
З-26: способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;  
З-27: правила контроля за судами в портах;

3-28: роль человеческого фактора;

3-29: ответственность за аварии;

Процесс изучения профессионального модуля ПМ.01 Управление и эксплуатация судна направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1).

Таблица 1 Компетенции, формируемые профессиональным модулем ПМ.01.Управление и эксплуатация судна в соответствии с ФГОС СПО:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Требования к знаниям, умениям, практическому опыту</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У-1, 3-1
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У-1, 3-1
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У-1, 3-1
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У-1, 3-1
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У-1, 3-1
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У-1, 3-1
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У-1, 3-1
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У-1, 3-1
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У-1, 3-1
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	У-1, 3-1
ПК 1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	У-1 – У-14, 3-2 – 3-12
ПК 1.2.	Маневрировать и управлять судном.	У-15 – У-24, 3-10 – 3-21
ПК 1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	У-23 – У-43, 3-22 – 3-34

Таблица 1.1 Компетентности, формируемые профессиональным модулем ПМ.01.Управление и эксплуатация судна в соответствии с Конвенцией ПДНВ :



Раздел А-Ш/1  
Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных  
помощников капитана судов  
валовой вместимостью 500 или более

Таблица А-Ш/1

Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

Функция: Судовождение на уровне эксплуатации

СФЕРА КОМПЕТЕНТНОСТИ	МЕТОДЫ ДЕМОНСТРАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ	КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
МК.1.1. Планирование и осуществление перехода и определение местоположения	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 Одобренный опыт работы;</p> <p>.2 Одобренный опыт подготовки на учебном судне;</p> <p>.3 Одобренная подготовка на тренажере, когда это принять;</p> <p>.4 Одобрена подготовка с использованием лабораторного оборудования с использованием: каталогов карт, карт, морских навигационных пособий, навигационных предупреждений, передаваемых с помощью радио, секстанта, азимутального зеркала, электронного навигационного оборудования, эхолота, компаса</p>	<p>Информация, полученная с помощью морских навигационных карт и пособий, уместна, правильно истолковывается и надлежащим образом применяется. Все потенциальные навигационные опасности точно определяются.</p> <p>Основной метод определения местонахождения судна наибольшей степени соответствует преобладающим обстоятельствам и условиям.</p> <p>Местонахождение определено в пределах приемлемых погрешностей приборов / систем.</p> <p>Надежность информации, полученной с помощью основного метода определения местоположения проверяется через соответствующие интервалы времени.</p> <p>Расчеты и измерения, относящихся к навигационной информации, являются верными.</p>
	<p>Глубокое знание и умение пользования морскими навигационными картами и пособиями, такими как лоции, таблицы приливов, сообщения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые посредством радио, и информация о путях движения судов.</p>	<p>Избранные карты имеют наибольший масштаб, подходящий для этого района плавания, а также карты и пособия откорректированы согласно последней доступной информации.</p>
	<p>"Радионавигационные системы определения местонахождения"</p> <p>Способность определять местонахождение судна с использованием радионавигационных средств.</p>	<p>Проверка работы и испытания навигационных систем соответствуют рекомендациям производителя и хорошей морской практике.</p>
	<p>"Эхолоты"</p> <p>Способность работать с оборудованием и правильно применять получаемую от них информацию.</p>	
	<p>"Гиро- и магнитные компасы"</p> <p>Знание принципов гиро- и магнитных компасов. Умение</p>	<p>Ошибки гиро- и магнитных компасов определяются и правильно применяются к</p>

	определять поправки гиро- и магнитных компасов с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров и учитывать такие поправки.	курсам и пеленгов.
	"Системы управления рулем"	
	Знание систем управления рулем, эксплуатационных процедур и перехода из ручного на автоматическое и наоборот. Настройки органов управления для работы в оптимальном режиме.	Выбранный способ управления рулем является наиболее подходящим для преобладающих метеорологических условий, состояния моря и судового потока, а также предполагаемых маневров.
	"Метеорология"	
	Умение использовать и расшифровывать информацию, полученную из судовых метеорологических приборов. Знание характеристик различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи.	Измерения и наблюдения погодных условий являются точными и соответствуют переходу.
	Умение применять имеющуюся метеорологическую информацию.	Метеорологическая информация правильно толкуется и применяется.
МК.1.2 Несение безопасной навигационной вахты	"Несение вахты" Глубокое знание содержания, применения и целей Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками. Глубокое знание основных принципов несения ходовой навигационной вахты. Использование путей движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов. Использование информации, полученной из навигационного оборудования для несения безопасной ходовой навигационной вахты. Техника судовождения при отсутствии видимости. Использование системы передачи сообщений согласно Общих принципов систем судовых сообщений и процедур Систем Управления Движением Судов.	Несение, прием и передача вахты соответствует принятым принципам и процедурам. Постоянно ведется надлежащий надзор таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам. Огни, знаки и звуковые сигналы соответствуют требованиям, изложенным в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками, и правильно распознаются. Частота и полнота наблюдений за судовым потоком, судном и окружающей средой соответствуют принятым принципам и процедурам. Должным образом фиксируются действия, имеющие отношение к плаванию судна. Ответственность за безопасность плавания постоянно четко определена, в том числе в периоды, когда капитан находится на мостике, и во время лоцманской проводки.
	"Управление личным составом на мостике" Знание принципов управления личным составом на мостике, в частности:	Распределение личного состава и возложение обязанностей осуществляются в правильной последовательности для выполнения необходимых задач. Информация четко и однозначно передается и

	<p>.1 Распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов;</p> <p>.2 Эффективную связь;</p> <p>.3 Уверенность и руководство;</p> <p>.4 Достижение и поддержание информированности о ситуации;</p> <p>.5 Учета опыта работы в составе команды</p>	<p>получается</p> <p>Вызывающий сомнения решения и / или действия влекут соответствующие возражения и реагирования</p> <p>Оказывается эффективная поведение, свойственное руководителю</p> <p>Член (ы) команды разделяют точное понимание текущего и прогнозируемого состояния судна, навигационного курса и внешней обстановки</p>
<p>МК 1.3.</p> <p>Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания</p> <p>Примечание: Подготовка по использованию и оценка использования САРП не требуются для тех, кто работает исключительно на судах, не оборудованных САРП. Такое ограничение должно быть указано в подтверждении, изданном соответствующем моряку..</p>	<p>"Судовождение с использованием радиолокатора"</p> <p>Знание принципов радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП).</p> <p>Умение пользоваться радиолокатором и расшифровывать и анализировать полученную информацию, в том числе нижеследующем:</p> <p>Работа, включающая:</p> <p>.1 Факторы, влияющие на работу и точность;</p> <p>2 настройку индикаторов и обеспечение их работы;</p> <p>.3 Обнаружение неправильных показаний, ложных эхосигналов, засветки от моря и т.д., радиолокационные маяки-ответчики и поисково-спасательные транспондеры.</p> <p>Использования, включает:</p> <p>.1 Дальность и пеленг, курс и скорость других судов, время и дистанцию кратчайшего сближения с судами, которые следуют встречными курсами, или теми, которые пересекаются или обгоняют;</p> <p>.2 Распознавания критических эхосигналов, выявления изменения курса и скорости других судов; влияние изменения курса и / или скорости своего судна;</p> <p>.3 применение Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками;</p> <p>.4 Технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;</p> <p>.5 Параллельная индексация.</p> <p>Основные типы САРП, их</p>	<p>Информация, полученная с радиолокатора и САРП, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования, а также преобладающие обстоятельства и условия.</p> <p>Меры, принимаемые для предотвращения чрезмерного сближения или столкновения с другими судами, соответствуют Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками.</p> <p>Решение по изменению курса и / или скорости - своевременные и соответствуют принятой практике мореплавания.</p> <p>Изменения курса и скорости судна обеспечивают безопасность плавания.</p> <p>Связь четкая, точная и постоянно подтверждается в соответствии с хорошей морской практикой.</p> <p>Сигналы при маневрировании подаются в надлежащее время и соответствуют Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками.</p>

	<p>характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность излишнего доверия САРП.</p> <p>Умение пользоваться САРП, расшифровывать и анализировать полученную информацию, в частности:</p> <p>.1 Работу системы и ее точность, возможности слежения и ограничения, а также задержки, связанные с обработкой данных;</p> <p>.2 Использование эксплуатационных предупреждений и проверок системы;</p> <p>.3 Методы захвата цели и их ограничения;</p> <p>.4 Истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели и опасные районы;</p> <p>.5 Получение и анализ информации, критических эхосигналов, запрещенных районов и имитаций маневров.</p>	
<p>МК 1.4. Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания</p> <p>Примечание: Подготовка и использование ЭКНИС не требуются для тех, кто работает исключительно на судах, не оборудованных ЭКНИС. Такое ограничение должно быть указано в изданном соответствующем моряку.</p>	<p>"Судовождение с использованием ЭКНИС"</p> <p>Знание возможностей и ограничений работы ЭКНИС, в частности:</p> <p>.1 Глубокое понимание данных электронных навигационных карт (ЕНК), точности данных, правил подачи вариантов отображения и других форматов карты</p> <p>.2 Опасность излишнего доверия</p> <p>.3 Знание функций ЭКНИС, которые необходимы согласно действующим эксплуатационными требованиям</p> <p>Профессиональные навыки эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализа полученной информации, в том числе:</p> <p>.1 Использования функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулирование желаемых настроек</p> <p>.2 Безопасное наблюдения и корректировки информации, включая положения своего</p>	<p>Наблюдение за информацией ЭКНИС осуществляется таким способом, который способствует безопасному плаванию.</p> <p>Информация, полученная с ЭКНИС (в том числе, наложение радиолокационного изображения и / или функции радиолокационного слежения, если предусмотрено), правильно толкуется и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования, все подключенные датчики (в том числе радиолокатор и АИС, если с Объединенные), а также преобладающие обстоятельства и условия.</p> <p>Безопасность мореплавания поддерживается посредством корректировки курса и скорости судна с помощью контролируемых ЭКНИС функций контроля (если они есть).</p> <p>Связь четкая, точная и постоянно подтверждается в соответствии с хорошей морской практикой.</p>

	<p>судна; отражение морского района; режим и ориентацию; отражены картографические данные; наблюдения по маршруту; информационные отображения, созданные пользователем контакты (если есть взаимодействие с АИС и / или радиолокационным наблюдением) и функции радиолокационного наложения (если есть взаимодействие)</p> <p>.3 Подтверждения местонахождения судна с помощью альтернативных средств</p> <p>.4 Эффективное использование настроек для обеспечения соответствия с эксплуатационными процедурами, в том числе параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационных опасностей и особых районов, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию</p> <p>.5 Регулирования настроек и значений в соответствии с текущими условиями</p> <p>.6 Информированность о ситуации при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближения к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршруту, обнаружения объектов и управления, а также интеграцию датчиков.</p>	
<p>МК 1.7. Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использования английского языка в письменной и устной форме</p>	<p>"Английский язык" Достаточное знание английского языка, позволяет лицу командного состава использовать карты и другие навигационные пособия, понимать метеорологическую информацию и сообщения о безопасности и эксплуатации судна, поддерживать связь с другими судами, береговыми станциями и центрами контроля движения судов, а также выполнять обязанности лица командного</p>	<p>Навигационные пособия и сообщения на английском языке по безопасности судна правильно толкуются или складываются. Связь четкий и хорошо разбирается.</p>

	состав экипажа, члены которого говорят на разных языках, включая способность использовать и понимать Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО).	
МК 1.8. Передача и получение информации посредством визуальных сигналов	"Визуальные сигналы" Способность использовать Международный свод сигналов. Способность передавать и принимать световые сигналы бедствия СОС с помощью азбуки Морзе, как указано в приложении IV международному правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками, и приложении 1 к Международному своду сигналов, а также визуальные однобуквенные сигналы, также указано в Международном своде сигналов.	Связь в пределах ответственности оператора постоянно осуществляется успешно
МК 1.9. Маневрирование судна	"Маневрирование и управление судном" знания: .1 Влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь; .2 Воздействия ветра и течения на управление судном; .3 Маневров и процедур при спасении человека за бортом; .4 Эффекта проседания, влияния мелководья и т.п.; .5 Надлежащих процедур постановки на якорь и швартовки.	Безопасные пределы эксплуатации судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем не превышаются при нормальных маневрах. Изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания.
Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации		
<b>СФЕРА КОМПЕТЕНТНОСТИ</b>	<b>ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ</b>	<b>КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ</b>
МК 3.2. Поддержание судна в мореходном состоянии	Остойчивость судна Рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе Понимание основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии Понимание основ водонепроницаемости Конструкция судна	Остойчивость судна соответствует критериям ИМО по остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки судна  Действия по обеспечению и поддержанию водонепроницаемости судна соответствуют принятой практике

	Общее знание основных конструктивных элементов судна и правильных названий их различных частей	
МК 3.7. Применение навыков руководителя и умение работать в команде	<p>Рабочее знание вопросов управления персоналом судна и его подготовки.</p> <p>Знание соответствующих международных морских конвенций и рекомендаций, а также национального законодательства.</p> <p>Умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, в том числе:</p> <p>.1 Планирование и координация</p> <p>.2 Назначение персонала</p> <p>.3 Ограничения времени и ресурсов</p> <p>.4 Определения очередности</p> <p>Знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять:</p> <p>.1 Распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов;</p> <p>.2 Эффективную связь на судне и на берегу;</p> <p>.3 Принятия решений с учетом опыта работы в команде;</p> <p>.4 Уверенность и руководство, в том числе мотивация</p> <p>.5 Достижение и поддержание информированности о ситуации</p> <p>Знание методов принятия решений и умение их применять:</p> <p>.1 Оценка ситуации и риска</p> <p>.2 Выявление и рассмотрение производимых вариантов</p> <p>.3 Выбор курса действий</p> <p>.4 Оценка эффективности результата.</p>	<p>Назначение обязанностей экипажа и предоставление ему информации об ожидаемых стандартах деятельности и поведения осуществляются с учетом особенностей соответствующих отдельных лиц.</p> <p>Задача подготовки и деятельности базируются на оценке существующей компетентности и возможностей, а также на эксплуатационных требованиях.</p> <p>Операции демонстрируются согласно примененных правил.</p> <p>Операции планируются, а ресурсы распределяются в соответствующей последовательности для выполнения необходимых задач.</p> <p>Информация четко и однозначно передается и получается</p> <p>Демонстрируется эффективное поведение руководителя.</p> <p>Требуется (и) член (ы) команды разделяют правильное понимание текущих и прогнозируемых состояний судна и оперативной обстановки, а также внешних условий.</p> <p>Решение наиболее эффективны в данной ситуации.</p>
<p><b>Раздел А-П/4</b></p> <p><b>Обязательные минимальные требования к рядовому составу, входящему в состав ходовой навигационной вахты</b></p> <p>Таблица А-П/4</p> <p>Спецификация минимального стандарта компетентности для лиц рядового состава, входящих в состав ходовой навигационной вахты</p>		
Функция: Судовождение на вспомогательном уровне		
<b>СФЕРА КОМПЕТЕНТНОСТИ</b>	<b>ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ</b>	<b>КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ</b>
МК 4.1. Управление рулем и	Использование гиро- и магнитных компасов Команды,	Заданный курс поддерживается в допустимых пределах, принимая во внимание район пла-

выполнение команд, подаваемых на руль, включая команды, подаваемые на английском языке	подаваемые на руль Переход с автоматического управления рулем на ручное и наоборот.	вания и преобладающее состояние моря. Изменение курса производится плавно и под контролем Связь постоянно четкая и точная, а команды подтверждаются согласно хорошей морской практике
МК.4.2 Ведение надлежащего визуального и слухового наблюдения	Обязанности, связанные с ведением наблюдения, включая сообщения о приблизительном направлении на звуковой сигнал, огонь или другой объект в градусах или четвертях	Звуковые сигналы, огни и другие объекты быстро обнаруживаются и соответствующее направление на них в градусах или четвертях сообщается лицу командного состава, несущему вахту
МК 4.3. Содействие наблюдению и управлению безопасной вахтой	Термины и определения, употребляемые на судне Пользование соответствующими системами внутрисудовой связи и аварийной сигнализации Умение понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущим вахту, по вопросам, связанным с выполнением обязанностей по несению вахты Действия ухода с вахты, несения и передачи вахты Информация, требуемая для несения безопасной вахты Основные действия, связанные с защитой окружающей Среды	Связь четкая и точная, и в случае, если информация или инструкции по несению вахты неясно поняты, у лица командного состава, несущего вахту, запрашивается совет или разъяснение Несение, передача и уход с вахты соответствуют принятым практике и процедурам

## 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01. Управление и эксплуатация судна

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности	Объем часов по формам обучения	
	очная	заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>1290</b>	<b>1290</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>872</b>	<b>246</b>
<b>в том числе:</b>		
теоретические занятия (лекции, уроки)	348	136
лабораторные занятия		
практические занятия (семинары)	484	70
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	40	40
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>418</b>	<b>1044</b>
<b>в том числе:</b>		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-	-
<b>Практика (час.)</b>	<b>1080(30)</b>	<b>1080(30)</b>
<b>в том числе:</b>		
производственная практика (по профилю специальности)	1080(30)	1080(30)



<b>Всего с учетом практик</b>	<b>2370</b>	<b>2370</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	Форма промежуточной аттестации (в соответствии с учебным планом)	
	Экзамены, дифференцированные зачеты, текущая успеваемость, защита курсовой работы.	Экзамены, дифференцированные зачеты, защита контрольных работ, защита курсовой работы.

\* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

\*\* - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

\*\*\*- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.01. Управление и эксплуатация судна по очной форме обучения

Таблица 3\*

Коды профессиональных компетенций /компетентностей	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	в т.ч. лекции, часов	практические занятия	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>Входной контроль</b>	2	2	2			
<b>ОК 1-10</b>	<b>МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция</b>						
<b>ПК 1.1-1.3</b>	<b>Раздел 1. Навигационная гидрометеорология.</b>	52	34	26	8	18	
<b>МК 1.1</b>	<b>Раздел 2. Основы навигации.</b>	201	142	52	90	59	
<b>МК 1.2</b>	<b>Раздел 3. Мореходная астрономия.</b>	100	74	42	32	26	
<b>МК 1.4</b>	<b>Раздел 4. Практическая навигация.</b>	122	72	36	36	52	
<b>МК 1.7-1.9</b>	<b>Раздел 5. Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС).</b>	59	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	19	
<b>МК 3.2</b>							
<b>МК 3.7</b>							
<b>МК 4.1</b>	<b>Курсовая работа</b>	94	64	24		30	40
<b>МК 4.3</b>							
	<b>Итого:</b>	<b>628</b>	<b>426</b>	<b>198</b>	<b>188</b>	<b>204</b>	<b>40</b>
<b>ОК 1-10</b>	<b>МДК.01.02 Управление судном и технические средства судовождения</b>						
<b>ПК 1.1-1.3</b>	<b>Раздел 6. Управление судном и безопасность мореплавания.</b>	234	158	66	92	76	
<b>МК 1.1</b>							
<b>МК 1.2</b>	<b>Раздел 7. Электронавигационные приборы и технические средства судовождения.</b>	54	36	20	16	18	
<b>МК 1.7-1.9</b>							

<b>МК 3.2</b>	<b>Раздел 8. Радионавигационные приборы.</b>	72	48	28	20	24	
<b>МК 3.7</b>	<b>Раздел 9. Подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС).</b>	41	32	4	28	9	
<b>МК 4.1</b>							
<b>МК 4.2</b>							
	<b>Итого:</b>	<b>401</b>	<b>274</b>	<b>118</b>	<b>156</b>	<b>127</b>	
<b>ОК 1-10</b>	<b>МДК.01.03Обеспечение судовождения на морских путях.</b>						
<b>ПК 1.1-1.3</b>	<b>Раздел 10. Морской английский язык.</b>	128	76	24	52	48	
<b>МК 1.1-1.4</b>	<b>Раздел 11. Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ.</b>	93	66	2	64	31	
<b>МК 1.7-1.9</b>							
<b>МК 3.2</b>	<b>Раздел 12. Подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП).</b>	40	32	6	26	8	
<b>МК 3.7</b>							
<b>МК 4.1-4.3</b>							
	<b>Итого:</b>	<b>261</b>	<b>174</b>	<b>32</b>	<b>142</b>	<b>87</b>	
<b>ОК 1-10</b>	<b>(ПП) Производственная практика</b>	1080					
<b>ПК 1.1-1.3</b>							
<b>МК 1.1-1.4</b>							
<b>МК 1.7-1.9</b>							
<b>МК 3.2</b>							
<b>МК 3.7</b>							
<b>МК 4.1-4.3</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>2370</b>	<b>872</b>	<b>348</b>	<b>484</b>	<b>418</b>	

### 2.3. Содержание программы профессионального модуля ПМ.01. Управление и эксплуатация судна

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	Объем часов			Уровень освоения
		очная	очно-заочная*	заочная	
1	2	3			4
<b>Входной контроль</b>	<b>Вводная лекция</b>	2		2	1
<b>МДК.01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция</b>		<b>628</b>		<b>628</b>	
<b>Раздел 1. Навигационная гидрометеорология.</b>		<b>52</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 1.1. Введение. Общие сведения атмосфере.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	
	Конвенционные требования к гидрометеорологической информации. Атмосфера и ее характеристики. Состав атмосферы. Строение атмосферы.	2		2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>2</b>			
	Тепловые явления в атмосфере.	2		2	1
<b>Тема 1.2. Вода в атмосфере</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
	Испарение. Характеристики влажности воздуха. Конденсация водяного пара. Облака и туманы. Атмосферные осадки. Оптические и электрические явления, связанные с облаками и осадками.	2		2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
	Измерение и регистрация температуры и влажности.	2		2	1
	Наблюдение и регистрация облаков.	2		2	1
<b>Тема 1.3. Атмосферное давление и ветер.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	
	Изменчивость атмосферного давления.	2		2	1
	Воздушные течения в атмосфере. Характеристика ветра. Изменчивость ветра.	2		2	1

	Электрические, звуковые и световые явления в атмосфере.				
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
	Измерение и регистрация давления.	2		2	1
	Измерение и регистрация ветра.	2		2	1
<b>Тема 1.4. Основы учения о погоде.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
	Основы учения о погоде. Методы краткосрочного прогноза погоды. Основные синоптические объекты. Погодные условия основных синоптических объектов.	2		2	1
	Влияние гидрометеорологических условий на плавание судна. Служба погоды. Прогноз погоды. Карты погоды. Принципы анализа карт погоды.	2		2	1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
	Чтение карт погоды.	2		2	2
<b>Тема 1.5. Организация гидрометеорологической службы на судах. Местные признаки погоды.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
	Срочные судовые наблюдения за погодой. Гидрометеорологическая информация, поступающая на суда. Необходимый минимум гидрометеорологической информации. Прогноз основных гидрометеорологических элементов.	2		2	1
	Местные признаки погоды.	2		2	1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
	Заполнение журнала КГМ-15.	2		2	2
<b>Тема 1.6. Океанография. Мировой океан.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
	Общие сведения о Мировом океане. Мировой океан и его составная часть.	2		2	2
	Рельеф дна Мирового океана. Грунты. Условные обозначения грунтов на морских картах	2		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>2</b>			

	Составление краткосрочного прогноза циклонов, антициклонов, пониженного, повышенного атмосферного давления.				
<b>Тема 1.7. Химико-физические свойства морской воды</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
	Химический состав морской воды. Тепловые свойства морской воды. Плотность морской воды. Распределение солёности, температуры и плотности на поверхности Мирового океана.	2		2	1
<b>Тема 1.8. Льды в море. Волны в море.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	
	Общая характеристика ледяного покрова. Подразделение льдов по неподвижности. Основные характеристики волн. Статистические закономерности ветровых волн.	2		2	1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
	Условные обозначения льды и волнения на картах.	2		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>2</b>			
	1. Зарождение, развитие и затухание морского волнения 2. Особенности ветрового волнения в прибрежной зоне.	2			
<b>Тема 1.9. Колебания уровня воды в океане. Морские течения.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	
	Непериодические течения в открытом море. Непериодические течения в прибрежной зоне. Непериодические колебания уровня.	2		2	1
	Основы теории приливных колебаний. Приливные явления в прибрежной зоне и узкостях. Основы гармонического анализа приливов.				
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
	Предвычисление уровня прилива и течения, построение графика приливов и смены течений.	2		2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 1.9 <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий и терминов.				

	Предвычисление уровня прилива и течения, построение графика приливов и смены течений.	4		2	1
<b>Консультаций всего на раздел 1</b>		4			
<b>Форма текущего контроля по разделу 1</b>		Текущая успеваемость		Защита контрольной работы	
<b>Раздел 2. Основы навигации.</b>		<b>201</b>		<b>201</b>	
<b>Тема 2.1 Основные точки, линии и плоскости на земном шаре, понятия и термины, применяемые в навигации.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>			
	Навигация, ее роль и место в судовождении. Основные понятия и определения навигации. Основные плоскости и линии наблюдателя, их ориентация на поверхности Земли.	2			1
	Географические координаты. Разность широт (РШ) и разность долгот (РД). Морские единицы расстояния и скорости. Дуги одной минуты меридиана.	2			1
	Основные плоскости и линии наблюдателя, их ориентация на поверхности Земли. Системы счета направлений в море. Деления горизонта по направлениям: румбовая, четвертная и круговая. Истинный курс, истинный пеленг и курсовой угол.	2			1
	Системы счета направлений в море. Деления горизонта по направлениям: румбовая, четвертная и круговая. Истинный курс, истинный пеленг и курсовой угол.	2			1
	Дальность видимости ориентиров и огней. Дальность видимого горизонта, вывод формулы. Дальность видимости ориентиров с высоты глаза наблюдателя и указываемая на карте. Таблицы № 2,1 – 2,5, МТ-2000.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Расчет разности широт (РШ) и разности долгот (РД). Расчет координат пункта прихода и пункта отхода. Задачи на перевод одной системы единиц в другую.	2			2
	Решение задач на перевод одной системы счета направлений в море в другую. Решение задач на перевод и исправления курсов и пеленгов.	2			2
	Решение задач на расчет дальности видимого горизонта и	2			2

	дальности видимости предметов и огней в море. Таблицы № 2,1 – 2,5. МТ-2000.				
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.1. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 2. Изучение основных понятий и терминов. 3. Географические координаты, РШ, РД. 4. Системы счета направлений. Соотношение между курсом, пеленгом и курсовым углом. Дальность видимого горизонта дальность видимости предметов и огней в море. 5. Подготовка к практическим занятиям.	4			3
<b>Тема 2.2. Определение направлений в море.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>			
	Элементы земного магнетизма: вектор напряженности магнитного поля Земли и его составляющие. Изменяемость элементов земного магнетизма во времени и с изменением координат места судна.	2			1
	Приведение магнитного склонения к году плавания. Магнитные направления: МК, МП, ОМП, их связь с истинными направлениями.	2			1
	Влияние магнитного поля судна на показания магнитного компаса. Классификация компасов: главный, путевой, катерный (шлюпочный). Компасный меридиан. Компасные направления: КК, КП, ОКП. Общие сведения о створах. Девиация магнитного компаса, принцип ее уничтожения.	2			1
	Понятие о гирокомпасе. Использование гирокомпасов в судовождении. Поправка гирокимического компаса. Формулы исправления и перевода направлений.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>			
	Способы определения девиации. Таблица девиации магнитного компаса. Поправка магнитного компаса.	2			2
	Переход от показаний магнитного компаса к показаниям гирокомпаса. Контроль поправки компаса по пеленгам створов.	2			2
	Решение задач на приведение магнитного склонения к году	4			2



	плавания. Решение задач на определение девиации. Выбор девиации магнитного компаса из таблиц девиации и расчет поправки магнитного компаса.				
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.2. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Магнитные и истинные направления. Соотношения между ними. 2. Компасные и магнитные направления. Соотношения между ними. 3. Исправление и перевод направлений. 4. Подготовка к практическим занятиям.	4			3
<b>Тема 2.3. Определение скорости хода и пройденного судном расстояния.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Принципы определения пройденного расстояния и скорости судна. Классификация лагов. Поправка лага. Коэффициент лага. Единицы скорости в судовождении.	2			1
	Мерная линия. Требования к мерной мили. Маневрирование судна на мерной линии для определения скорости и поправки лага.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Расчет пройденного расстояния, поправки и коэффициента лага. Составление рабочих таблиц штурмана.	2			2
	Определение расстояния, пройденного судном по показаниям лага и поправке лага. Навигационные способы контроля поправки лага.	2			2
	Задачи на расчет пройденного расстояния, разности отсчетов лага. Поправка и коэффициент лага и их учет. Таблица 2.17. МТ – 2000	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.3. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Поправка лага и ее учет. 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 2.4. Основные сведения о картографии и</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>14</b>			
	Картографическая проекция. Классификация	2			1

<b>картографических проекциях.</b>	картографических проекций: по характеру искажений, по способу построения картографической сетки.				
	Масштаб карт. Числовой масштаб. Линейный масштаб. Предельная точность масштаба.	2			1
	Понятие о локсодромии и ортодромии. Локсодромия. Ортодромия. Ортодромическая поправка. Требования, предъявляемые к морской навигационной карте.	2			1
	Равноугольная нормальная цилиндрическая проекция Меркатора. Принцип построения меркаторской проекции. Единица карты. Меридиональные части (МЧ). Разность меридиональных частей (РМЧ). Отшествоие. Таблицы 2.28а, 2.28б МТ – 2000. Длина минуты дуги меридиана и параллели таблица 2.29 МТ – 2000.	2			1
	Равноугольная поперечная цилиндрическая проекция Гаусса. Принцип построения картографической сетки проекции Гаусса. Определение направлений и расстояний на карте в проекции Гаусса.	2			1
	Гномоническая проекция. Понятие о гномонической проекции. Плавание по дуге большого круга. Использование ортодромических поправок. Использование карт в гномонической проекции. Использование специальной номограммы. Использование вычислительной техники.	2			1
	Судовые навигационные инструменты. Навигационный транспортир. Параллельная линейка. Измерительный циркуль. Протрактор. Требования к инструментам.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>14</b>			
	Решение задач на перевод числового масштаба в линейный и расчет предельной точности масштаба.	2			2
	Решение основных навигационных задач на меркаторских картах и планах.	4			2
	Снять с карты координаты точки. Нанести на карту точку по ее координатам.	2			2
	Измерить расстояние между двумя точками. Определить направление проложенной на карте линии.	2			2

	Проложить от данной точки истинный курс или истинный пеленг.	2			2
	Перенести точку с одной карты на другую. Снять координаты точки на плане.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.4. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Содержание терминов картографии. Виды масштабов; 2. Теория морской навигационной карты (МНК); 3. Использование таблиц № 2.28а, 2.28б и 2.29 МТ – 2000; 4. Подготовка к практическим занятиям.	6			3
<b>Тема 2.5. Назначение, классификация морских навигационных карт.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Общая характеристика морских изданий. Главный масштаб морской навигационной карты. Содержание морской навигационной карты. Классификация морских карт. Система адмиралтейских номеров морских карт.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Оценка достоинства и степень доверия к морской навигационной карте. Чтение морских карт. Условные знаки морских карт. Подъем морской навигационной карты.	2			2
	Чтение морских навигационных карт. Подъем карт и оценка достоинства МНК.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.5. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Изучение условных обозначений и знаков на морской навигационной карте; 3. Подготовка к практическим занятиям.	6			3
<b>Тема 2.6. Навигационные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			

<b>пособия и руководства для плавания.</b>	Классификация руководств и пособий для плавания. Система адмиралтейских номеров руководств и пособий. Характеристика основных руководств и пособий для плавания и их использование. Английские руководства и пособия. Использование Каталога карт и книг (7107,7207) для комплектования судовой коллекции карт и руководств для плавания по району плавания.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Подбор карт и пособий на переход с помощью Каталога карт и книг, по району плавания. Получение информации по данным руководствам и пособиям.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.6. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение руководств и пособий для плавания. 2. Ознакомление с английскими руководствами и пособиями. 3. Подготовка к практическим занятиям.	6			3
<b>Тема 2.7. Судовая коллекция карт, руководств и пособий, поддержание ее на уровне современности.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Основные корректурные документы. Правила корректуры карт и руководств для плавания. Печатная навигационная информация. (ИМ УНиО МО, Дополнения, сводная корректура, наклейки, переиздания). Корректурная, выполняемая при стоянке судна в порту.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Корректурная карт и руководств для плавания выполняемая в рейсе. Навигационные сообщения службы NAVTEX. Навигационная информация, передаваемая по радио (НАВИП, ПРИП, НАВАРЕА).	2			2
	Задачи на выполнение корректуры карт и руководств для плавания по ИМ УНиО МО, Дополнениям и другим корректурным материалам.	4			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.7.	6			3

	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение печатных корректурных изданий; 2. Обязанности штурманского состава по сбору и передаче навигационной информации; 3. Подготовка к практическим занятиям.				
<b>Тема 2.8. Средства навигационного оборудования морей и океанов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			
	Навигационные опасности. Принципы навигационного оборудования. Характеристика и классификация средств навигационного оборудования (СНО). Требования к СНО. Зрительные, звуковые и радиотехнические СНО. Береговые средства навигационного оборудования. Навигационные знаки. Огни. Средства туманной сигнализации. Береговые РЛС. Радиолокационные маяки-ответчики.	2			1
	Плавающие средства навигационного оборудования. Международная ассоциация маячных служб (МАМС). Кардинальная система ограждения; Латеральная система (регион А и регион Б); знаки ограждающие отдельные опасности, малых размеров; осевые знаки или знаки «чистой воды», обозначающие начальные точки и ось фарватера или канала и середину прохода; знаки специального назначения.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Практическое опознавание плавающих СНО по их внешнему виду и характеристикам огня. Определение и чтение характеристик СНО на морских навигационных картах.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.8. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение классификаций опасностей, рельефа морского дна; 2. Изучения описания грунтов, форм береговой черты; 3. Створы и створное оборудование; 4. Подготовка к практическим занятиям.	6			3
<b>Тема 2.9. Графическое</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			

<b>счисление пути судна. Ведение счисления с учетом дрейфа и течения.</b>	Назначение, сущность и разновидности счисления. Графическое счисление (прокладка). Правила ведения навигационной прокладки. Элементы счисления и их характеристика при отсутствии дрейфа и течения.	2			1
	Дрейф судна и его учет при прокладке. Явление дрейфа. Классификация течений, источники сведений о течениях. Влияние течения на движение судна.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>36</b>			
	Способы учета циркуляции при прокладке. Графический метод учета циркуляции. Табличный метод учета циркуляции.	2			2
	Задачи на графическое счисление при отсутствии ветра и течения. Прямая и обратная задачи.	2			2
	Задачи на учет циркуляции при прокладке. Графический способ учета циркуляции (прямая и обратная задачи), по таблице и по диаграмме.	2			2
	Основные способы определения угла дрейфа. Графический учет дрейфа. Линия пути дрейфа, путевой угол дрейфа.	2			2
	Задачи на исправление и перевод направлений с учетом дрейфа при графической прокладке.	2			2
	Графическое счисление с учетом течения. Определение элементов течения из пособий, карт и по обсервациям.	2			2
	Учет постоянного течения при графическом счислении. Треугольник скоростей, прямая и обратная задачи. Попутное и встречное течение. Приливо-отливные течения.	2			2
	Задачи на учет постоянного течения при прокладке. Прямая задача.	2			2
	Задачи на учет постоянного течения при прокладке. Обратная задача.	2			2
	Задачи на учет приливо-отливного течения. Задачи на учет встречного и попутного течения.	2			2
Совместный учет дрейфа и течения. Графическое счисление с учетом с дрейфа и течения. Прямая и обратная задачи. Общий угол сноса. Расчет компасного курса при решении	2			2	

	обратной задачи.				
	Методы определение пути судна. Расчет времени и отсчета лага в момент прихода судна в назначенную точку, на траверз ориентира, в точку открытия маяка при совместном учете дрейфа и течения.	2			2
	Задачи на совместный учет ветра и течения (обратная задача), когда известны: $\alpha$ , $V_T$ , $K_T$ . Первым учитывается дрейф, а затем течение.	2			2
	Задачи на совместный учет ветра и течения (прямая задача), когда известны: $\alpha$ , $V_T$ , $K_T$ . Первым учитывается течение, а затем уже дрейф и нахождение ИК.	2			2
	Задачи на расчет времени и отсчета лага при кратчайшем расстоянии до ориентира, при траверзном расстоянии, открытия маяка при совместном учете дрейфа и течения.	2			2
	Точность графического счисления пути судна. Вывод формулы. Точность счисления при наличии обсервации. Факторы, вызывающие погрешность счисления.	2			2
	Расчет СКП счислимого места $M_C$ . Понятие о методе тройной прокладки.	2			2
	Задачи на точность графического счисления судна. Расчет СКП счислимого места $M_C$ .	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>13</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.9. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Правила ведения навигационной прокладки; 2. Графические приемы учета дрейфа и течения; 3. Графические приемы учета циркуляции судна при наличии дрейфа и сноса на течении. 4. Подготовка к практическим занятиям.	13			3
<b>Тема 2.10. Аналитическое счисление пути судна. Оценка точности счисления и ее учет для обеспечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>			
	Аналитическое счисление пути судна. Основные формулы аналитического счисления. Простое аналитическое счисление. Составное и сложное аналитическое счисление. Таблицы аналитического счисления 2.19а, 2.20 МТ-2000.	2			1

<b>безопасности.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Составное аналитическое счисление. Сложное аналитическое счисление. Алгоритм выполнения составного и сложного аналитического счисления. Точность аналитического счисления.	2			2
	Задачи на простое аналитическое счисление.	2			2
	Задачи на составное и сложное аналитическое счисление.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 2.10. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Решение задач на составное аналитическое счисление; 2. Оценка точности аналитического счисления; 3. Подготовка к практическим занятиям.	6			3
<b>Консультаций всего на раздел 2</b>		28			
<b>Форма текущего контроля по разделу 2</b>		Текущая успеваемость		Защита контрольной работы	
<b>Раздел 3. Мореходная астрономия.</b>		<b>100</b>		<b>120</b>	
<b>Тема 3.1. Основы сферической астрономии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>			
	Небесная сфера и ее элементы.	2			1
	Сферический угол, сферический (полярный) треугольник.				
	Горизонтные и экваториальные координаты светил.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Горизонтные и экваториальные координаты светил.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 3.1. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 3.2. Видимое</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			



<b>суточное движение светил. Характер изменения координат светил.</b>	Общая характеристика видимого суточного движения светил и его объяснение. Условия восхода и захода светил, пересечения первого вертикала, прохождения через зенит. Последовательность прохождения светилами четвертой горизонта, элонгация светил.	2			1
	Характер изменения небесных координат вследствие суточного движения. Особенности видимого суточного движения для наблюдателей в различных широтах. Решение задач на сфере.	2			
	<b>Практические занятия:</b>	2			
	Построение небесной сферы, определение координат светил.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2			
	Выполнение домашних заданий по теме 3.2. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 3.3. Основы измерения времени. Измерители времени.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4			
	Понятие о времени и его измерении. Солнечное истинное и среднее время. Переход от часовой меры к градусной и обратно.	2			1
	Морской астрономический ежегодник	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	4			
	Решение примеров на переход от местного времени к поясному и обратно, на переход от судового времени к звездному и обратно.	2			2
	Содержание и порядок использования Морского астрономического ежегодника.	2			
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2			
	Выполнение домашних заданий по теме 3.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 3.4. Звездное небо, звездный глобус.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2			
	Основные созвездия и яркие звезды. Карта звездного неба.	2			1

	звездный глобус. Подбор звезд для проведения работы по определению места судна				
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Решение задач на звездном глобусе.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 3.4. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическому занятию.	2			3
<b>Тема 3.5. Измерение и исправление высот светил.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Устройство навигационного секстана. Определение поправки индекса.	2			1
	Измерение высот звезд и планет. Приемы работы с секстаном. Исправление высот светил. Оценка точности измерения светил.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Определение поправки индекса секстана. Выверка секстана. Приемы работы с секстаном. Исправление высот светил.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>3</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 3.5. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	3			3
<b>Тема 3.6. Решение полярного треугольника светил.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>			
	Формулы сферической тригонометрии. Понятие о теоретических основах определения места судна в море по небесным светилам.	2			1
	Решение Полярного треугольника по ТБЛ ВАС-58	2			1
	Решение Полярного треугольника по ТБЛ ТВА-57	2			1
	Решение Полярного треугольника с помощью ПК и МК.	2			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Решение Полярного треугольника по ТБЛ ВАС-58	2			2
	Решение Полярного треугольника по ТБЛ ТВА-57	2			
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>3</b>			

	Выполнение домашних заданий по теме 3.6. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	3			3
<b>Тема 3.7. Определение поправки компаса по небесным светилам.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2			
	Определение поправки компаса по небесным светилам. Определение поправки компаса по Солнцу и Полярной звезде.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	2			
	Определение поправки компаса.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2			
	Выполнение домашних заданий по теме 3.7. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 3.8. Определения места судна в море по высотным линиям положения.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	6			
	Понятие о теоретических основах определения места судна в море по небесным светилам.	2			1
	Определение места судна линиям равных высот. Высотные линии положения.	2			1
	Определение места судна по звездам и планетам.	2			1
	Определение места судна по разновременным наблюдениям.				
	<b>Практические занятия:</b>	4			
	Определение места судна по звездам и планетам.	2			2
	Определение места судна по разновременным наблюдениям Солнца.	2			
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2			
	Выполнение домашних заданий по теме 3.8. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 3.9. Определение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2			

<b>широты места судна в море по небесным светилам.</b>	Определение широты места судна в море по меридиональной (наибольшей) высоте Солнца. Определение широты места судна в море по Полярной звезде.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	2			
	Решение задач на определение широты места судна.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	3			
	Выполнение домашних заданий по теме 3.9. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	3			3
<b>Тема 3.10. Частные случаи определения места судна в море по небным светилам.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	8			
	Определение места судна по трем и более светилам.	2			1
	Определение места судна по звездам одна из которых Полярная.	2			1
	Определение места судна в море по Солнцу при высотах более 88°.	2			1
	Определение места судна в море по Солнцу, когда одна из высот меридиональная (утро-полдень, полдень-вечер).	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	6			
	Определение места судна по трем и более светилам.	2			2
	Определение места судна в море по Солнцу, когда одна из высот меридиональная (утро-полдень, полдень-вечер).	2			2
	Определение места судна в море по Солнцу при высотах более 88°.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	3			
Выполнение домашних заданий по теме 3.10. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	3			3	
<b>Тема 3.11. Методы ускоренной обработки наблюдений.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	2			
	Методы ускоренной обработки наблюдений. Перспективы мореходной астрономии.	2			1

Перспективы мореходной астрономии.				
Консультаций всего на раздел 3		12		
Форма текущего контроля по разделу 3		Экзамен		Экзамен
Раздел 4. Практическая навигация.		<b>124</b>		<b>124</b>
Тема 4.1. Ошибки измерений навигационных параметров.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>		
	Необходимость обсерваций и их сущность. Навигационные параметры. Понятие об изолинии и линии положения. Ошибки при навигационных определениях	2		1
	Систематические, случайные ошибки и промахи. Характер появления, способы их устранения. Средняя квадратическая ошибка. Предельная ошибка.			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>		
	Оценка точности полученных обсерваций. Общая формула оценки точности обсервованного места. Градиенты навигационных параметров.	2		2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>		
Выполнение домашних заданий по теме 4.1. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме 2. Подготовка к практическим занятиям.	4		3	
Тема 4.2. Определение места судна визуальными способами. Оценка точности.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>		
	Определение места судна по двум пеленгам. Влияние ошибки в поправке компаса. Порядок пеленгования. Практическое выполнение. Оценка точности. Запись в судовом журнале.	2		1
	Определение места судна по трем пеленгам. Обоснование способа. Исключение систематической ошибки в поправке компаса. Практическое выполнение. Оценка точности способа. Оформление обсервации.	2		1
	Определение места судна по двум и трем дистанциям. Практика выполнения обсерваций по двум и трем дистанциям. Оценка точности. Оформление обсервации.	2		1
	Определение места судна по разновременным линиям	2		1

положения. Сущность способа. Точность числимо-обсервованного места. Определение места судна по крьюс-пеленгу. Обоснование способа. Практическое выполнение. Оценка точности крьюс-пеленга. Влияние ошибок элементов течения. Определение места судна по крьюс-расстоянию. Практическое выполнение способа. Оценка точности способа. Способ кратчайшей дистанции.				
Определение места судна комбинированными способами. Определение места судна по пеленгу и дистанции. Определение места судна по створу и дистанции. Определение места судна по пеленгу и горизонтальному углу. Определение места судна по дистанции и горизонтальному углу. Практическое выполнение. Оценка точности.	2			1
<b>Практические занятия:</b>	<b>16</b>			
Задачи на определение места судна по двум пеленгам. Расчет СКП.	1			2
Задачи на определение места судна по трем пеленгам. Расчет СКП.	1			2
Определение места судна по двум расстояниям. Расчет СКП. Определение места судна по трем расстояниям. Расчет СКП.	1			2
Определение места судна по трем расстояниям. Расчет СКП.	1			2
Определение места судна по пеленгу и расстоянию. Расчет СКП.	2			2
Задачи на определение места судна по пеленгу (расстоянию) и горизонтальному углу. Расчет СКП.	2			2
Определение места судна по створу и горизонтальному углу. Расчет СКП.	2			2
Задачи на определение места судна по крьюс-пеленгу. Расчет СКП	2			2
Задачи на определение места судна по крьюс-расстоянию. Расчет СКП.	2			2
Комплексная прокладка на МНК пути судна с визуальными способами определения места судна.	2			2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>16</b>			

	<p>Выполнение домашних заданий по теме 4.2.</p> <p><b>Тематика самостоятельной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обобщенный метод линий положения.</li> <li>2. Свойства случайных погрешностей. СКП обсерваций.</li> <li>3. Подготовка к наблюдениям. Измерение параметров. Работа с морской навигационной картой.</li> <li>4. Построение изолиний на карте. Способы определения места.</li> <li>5. Ограждающие линии положения. Построение изолиний на карте.</li> <li>6. Подготовка к практическим занятиям.</li> </ol>	16			3
<p><b>Тема 4.3. Определение места судна с использованием радиотехнических средств судовождения. Оценка точности определения места судна. Использование спутниковых систем.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	<b>14</b>			
	<p>Классификация радиотехнических средств судовождения. Тактико-технические параметры РТС. Резолюция ИМО и требования СОЛАС. Определение места судна по радиопеленгам, измеренным на судне. Принципы радиопеленгования. Радиокурсовой угол. Истинный радиопеленг. Определение места судна по импульсно-фазовой РНС «Лоран-С». И «Чайка». Принцип действия. Точность определения места судна</p>	2			1
	<p>Назначение и принцип действия судовых радиолокационных станций. Требования к основным эксплуатационным параметрам РЛС. Общие сведения.</p>	2			1
	<p>Опознавание ориентиров и приближенные способы определения места судна. Способы определения места судна с помощью РЛС. Точность способов.</p>	2			1
	<p>Определение места судна с использованием радиолокационных маяков-ответчиков и отражателей. Особенности использования РЛС при плавании в узкостях. Определения элементов циркуляции, скорости судна, поправки лага и коэффициента лага с помощью РЛС.</p>	2			1
	<p>Структура глобальных навигационных спутниковых систем. Подсистема навигационных космических аппаратов. Подсистема контроля и управления. Подсистема</p>	2			1

навигационной аппаратуры потребителей.				
Методы определения места судна с помощью спутниковых навигационных систем. Общие сведения. Дальномерный метод. Псевдодальномерный метод. Разностно-дальномерный метод. Радиально-скоростной (доплеровский) метод.	2			1
Среднеорбитальные навигационные системы GPS и ГЛОНАСС. Навигационная спутниковая система GPS. Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС. Дифференциальная подсистема ГНСС. Эксплуатационные требования к морской дифференциальной подсистеме. Региональная ДПС. Локальная ДПС.	2			1
<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>			
Задачи на определение места судна по двум пеленгам с помощью РЛС. Расчет СКП.	2			2
Задачи на определение места судна по трем пеленга с помощью РЛС. Расчет СКП.	2			2
Задачи на определение места судна комбинированными способами с помощью РЛС. Расчет СКП.	2			2
Решение задач на определение места судна по радиопеленгам. Расчет СКП.	2			2
Задачи на определение скорости судна, поправки лага и коэффициента лага с помощью РЛС. Расчет СКП.				
Ведение радиолокационной прокладки и определение места судна с использованием радиотехнических средств судовождения при плавании в узкостях.	2			2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>16</b>			
Выполнение домашних заданий по теме 4.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Тактико-технические параметры РЛС. Резолюции ИМО и требования СОЛАС; 3. Построение изолиний на карте. Чтение МНК; 4. Изучение интерфейса радиотехнических приборов;	14			3



	5. Подготовка к практическим занятиям.				
<b>Тема 4.4. Навигационное обеспечение плавания судна в особых условиях.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>			
	Мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях. Плавание в стесненных водах. Методы контроля за местом судна.	2			1
	Плавание в условиях ограниченной видимости. Основные приемы ориентирования, опознания объектов и определения места судна.	2			1
	Плавание в районах регулирования движения судов.	2			1
	Обеспечение навигационной безопасности плавания.	2			
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 4.4. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Факторы обеспечения безопасности скорости судна в сложных навигационных условиях Подготовка к практическим занятиям.	4			
<b>Тема 4.5. Плавание судна по оптимальным путям.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Понятие наивыгоднейшего пути. Сущность плавания по дуге большого круга. Предварительный расчет аргументов и приближенная оценка выигрыша при плавании по ДБК по сравнению с плаванием по локсодромии. Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту. (использование ортодромической поправки, применение формул сферической тригонометрии, графический способ Демина, использование таблиц 1 МТ-2000). Использование карт в гномонической проекции.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Расчет плавания наивыгоднейшим путем с учетом гидрометеорологических условий. Расчет времени плавания по ДБК с учетом гидрометеорологических факторов.	2			2
	Задачи на расчет плавания по ортодромии таблица 1 МТ-2000. Задачи на расчет времени по ДБК с учетом гидрометеорологических факторов.	2			2
Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту.				2	

	Способы нанесения ДБК на карту в гномонической проекции.				
	Задачи на расчет начального и конечного (ортодромических) курсов и длины дуги ортодромии с использованием таблицы 1 МТ-2000.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>10</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 4.5. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Практическое использование таблиц МТ-2000; 2. Подготовка к практическим занятиям.	10			3
<b>Консультаций всего на раздел 4</b>		10			
<b>Форма текущего контроля по разделу 4</b>		Экзамен		Экзамен	
<b>Раздел 5. Подготовка по использованию электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС). (Обязательная нагрузка -40ч из них лекции 18 ч, практические занятия -22 часч)</b>		<b>59</b>		<b>59</b>	
<b>Тема 5.1. Введение. Основы ЭКНИС.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	Введение. Основы ЭКНИС: назначение, преимущества для навигации, правильное и неправильное использование, включение, выключение, определение места судна. Терминология.	2			1
	Источники позиционирования, курса и скорости. Общепринятые методы навигации. Виды систем отображения электронных карт. Качество и точность карт.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>				
	Знакомство с ЭКНИС. Установка предварительных настроек, тревожной сигнализации и ограничений. Знакомство с органами управления, меню.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>				
	Выполнение домашних заданий по теме 5.1. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 5.2. Использование ЭКНИС в судовождении.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	Датчики. Доставка данных. Выбор карт. Информация на картах. Изменение настроек. Шкалы карт.	2			1

	Информация по слоям карт. Системные и навигационные тревоги. Тревоги глубин и изобат.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>				
	Выбор источников позиционирования, курса и скорости. Проверка информации, приходящей от датчиков. Загрузка, выгрузка карт, чтение информации с карт. Слои: наборы, информация и выбор отображения набора слоев.	2			2
	Использование традиционных способов определения места судна при работе с ЭКНИС (наработка владения навыками использования альтернативных способов определения места судна).	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>				
	Выполнение домашних заданий по теме 5.2. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 5.3. Планирование и мониторинг маршрута по ЭКНИС.</b>	Содержание учебного материала:				
	Маневренные характеристики судна. Планирование маршрута табличным методом. Планирование маршрута графическим методом (по карте).	2			1
	Установки ограничений при планировании маршрута. Проверка маршрута. Дополнительная навигационная информация. Графики маршрутов. Карты пользователей при планировании маршрутов.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>				
	Получение информации при мониторинге маршрута. Определение места судна по предварительно взятым визуальным и РЛС пеленгам и дистанциям.	2			2
	Планирование и редактирование маршрута табличным способом. Планирование и редактирование маршрута графическим способом.	2			2
	Проверка маршрута. Установка новых графиков маршрутов. Составление карт пользователя.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>				
	Выполнение домашних заданий по теме 5.3.	4			3

	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям.				
<b>Тема 5.4. Работа ЭКНИС в интегрированной среде.</b>	Содержание учебного материала:				
	Радарный/САРП оверлей. Использование ЭКНИС при сопряжении с АИС.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>				
	Использование радарного оверлея, достоинства и недостатки. Получение и интерпретация информации, полученной от АИС.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>				
<b>Тема 5.5. Карты. Установка и корректура. Архивация и перенос данных, обновление системы.</b>	Выполнение домашних заданий по теме 5.4.	2			3
	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям.				
	Содержание учебного материала:				
	Организация производства и распространения карт. Корректура карт. Обновление и резервирование системы. Архивация и регистрация данных.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>				
	Заказ корректуры карт. Использование программ проигрывания навигационных данных о движении собственного судна и целей, захваченных САРП и от АИС.	2			2
	Использование программ архивации, переноса и конвертации данных. Использование программ восстановления системы и помощи при неисправностях.	2			2
<b>Тема 5.6. Обзор международных и национальных документов, касающихся ЭКНИС. Эффективная навигация с ЭКНИС.</b>	<b>Самостоятельная работа:</b>				
	Выполнение домашних заданий по теме 5.5.	4			3
	<b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям.				
	Содержание учебного материала:				
	Обзор международных и национальных документов по оборудованию, процедурам и сертификации ЭКНИС. Эффективная навигация с ЭКНИС.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>				
	Использование дополнительных функций для решения	2			2

	навигационных задач: режим мониторинга движения, мониторинг и учет приливного и поверхностного течений, дрейфа и ветра, режим швартовки, точки встречи, маневренных характеристик судна, проигрывание маневра, поисково-спасательные операции.				
	Экзамен	2			
	<b>Самостоятельная работа:</b>				
	Выполнение домашних заданий по теме 5.6. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Консультаций всего на раздел 5</b>		8			
<b>Форма текущего контроля по разделу 5</b>		экзамен		экзамен	
<b>Курсовая работа по теме: «Проработка маршрута перехода судна»</b>		<b>94</b>		<b>94</b>	
<b>Подготовка к курсовой работе по теме: «Проработка маршрута перехода судна».</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	Предварительный расчет перехода. Подбор карт, пособий и руководств на переход.	2			1
	Корректурa карт, руководств и пособий. Перечень номеров ИМ для корректуры. Районы передачи НАВАРЕА (НАВИП) по маршруту перехода Станции передачи ПРИП и расписание передач. Станции передач метеосообщений на переходе.	2			1
	Навигационно-гидрографический обзор района плавания. Сведения о портах-убежищах на переходе.	2			1
	Гидрометеорологические условия по участкам перехода. Сведения о приливах. Расчёт высоты на лимитирующих участках.	2			1
	Сведения о постоянных течениях. Сведения о ветровых течениях. Сведения о приливо-отливных течениях на переходе.	2			1
	Средства навигационного оборудования района перехода. Сведения о маяках. Дальность видимости маяков. Сведения о радиомаяках. Сведения РНС.	2			1
	Особенности режима плавания. Сведения о территориальных водах и специальных зонах, о запретных и ограниченных	2			1

	районах плавания. Сведения о системе разделения движения.				
	Штурманская справка по порту отхода. План порта отхода, фарватеры, рекомендованные курса, расчёт безопасной полосы движения, учёт циркуляции. Режим плавания выхода из порта. Влияние течения и высота прилива. Заполнение лоцманской карты.	2			1
	Штурманская справка по порту прихода. Сведения о приливо-отливных течениях в порту прихода. Режим плавания по порту прихода. Заполнение лоцманской карты.	2			1
	Предварительная прокладка. Выбор и прокладка курсов. Расчёт курсов. Составление плана перехода по порту отхода, открытого моря и по порту прихода.	2			1
	Расчёт запаса глубины под килем. Навигационные расчеты на переход. Нанесение маршрута перехода на кальках. Расчет светлого времени суток.	2			1
	Надежность навигационного обеспечения безопасного перехода. Требование ИМО к точности судовождения. Расчет точности обсерваций (СКП). Расчет частоты определений по этапам маршрута.	2			1
	<b>Курсовое проектирование</b>	<b>40</b>			<b>3</b>
	Выдача заданий и уяснение требований и объёма выполнения.	2			1
	Предварительная проработка перехода. Подбор бумажных карт, пособий и руководств на переход.	2			1
	Подбор пособий и руководств на переход.	2			2
	Подбор электронных карт на переход.	2			2
	Корректурa карт, руководств и пособий. Перечень номеров ИМ для корректуры. Районы передачи НАВАРЕА (НАВИП) по маршруту перехода Станции передачи ПРИП и расписание передач. Станции передач метеосообщений на переходе.	2			3
	Навигационно-гидрографический обзор района плавания. Сведения о портах-убежищах на переходе.	2			3
	Описание порта отхода и выхода из него	2			3

	Описание подхода к порту назначения	2			3
	Гидрометеорологические условия по участкам перехода. Сведения о приливах. Расчёт высоты на лимитирующих участках.	2			3
	Сведения о постоянных течениях. Сведения о ветровых течениях. Сведения о приливо-отливных течениях на переходе.	2			2
	Средства навигационного оборудования района перехода. Сведения о маяках. Дальность видимости маяков. Сведения о радиомаяках. Сведения РНС.	2			2
	Особенности режима плавания. Сведения о территориальных водах и специальных зонах, о запретных и ограниченных районах плавания. Сведения о системе разделения движения.	2			2
	Штурманская справка по порту отхода. План порта отхода, фарватеры, рекомендованные курса, расчёт безопасной полосы движения, учёт циркуляции. Режим плавания выхода из порта. Влияние течения и высота прилива. Заполнение лоцманской карточки.	2			3
	Штурманская справка по порту прихода. Сведения о приливо-отливных течениях в порту прихода. Режим плавания по порту прихода. Заполнение лоцманской карточки.	2			3
	Предварительная прокладка. Выбор и прокладка курсов. Расчёт курсов. Составление плана перехода по порту отхода, открытого моря и по порту прихода.	2			3
	Предварительная прокладка в ЭКНИС. Сравнение с «ручными» расчетами.	2			
	Расчёт запаса глубины под килем. Навигационные расчеты на переход. Нанесение маршрута перехода на кальках. Расчет светлого времени суток.	2			3
	Надежность навигационного обеспечения безопасного перехода. Требование ИМО к точности судовождения. Расчет точности обсерваций (СКП). Расчет частоты	2			3

	определений по этапам маршрута.				
	Оформление курсовой работы	2			
	Оформление курсовой работы и защита курсовой работы	2			3
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>30</b>			
	Выполнение домашних заданий по курсовому проектированию. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Поиск и обработка материалов по курсовой работе. 2. Подготовка к защите курсовой работы.	30			3
<b>Форма текущего контроля</b>		защита курсовой работы		защита курсовой работы	
<b>МДК.01.02. Управление судном и технические средства судовождения.</b>		<b>401</b>		<b>401</b>	
<b>Раздел 6. Управление судном и безопасность мореплавания.</b>		<b>254</b>		<b>254</b>	
<b>Тема 6.1. Основные принципы несения ходовой вахты.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Рекомендации по организации штурманской службы. (РШС-89) . Требования ПДМНВ-78/95 в отношении несения вахты. Планирование рейса. Общие принципы несения вахты. Несение вахты в море. Требования Устава службы на судах морского флота. Принципы несения ходовой навигационной вахты. Наблюдение. Организация вахты. Принятие вахты. Несение ходовой вахты. Несение вахты в различных условиях и районах. Несение вахты в порту. Принятие палубной вахты. Несение палубной вахты. Несение вахты в порту на судах. Несение вахты в ходе грузовых операциях.	2			1
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.1. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий и терминов. 2. Изучение национальных нормативных документов по организации службы на морских судах. 3. Основные международные конвенции по судоходству. 4. Подготовка к занятиям.	2			3



<b>Тема 6.2. Маневренные характеристики судна. Влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>			
	Основные закономерности движения судов. Общие понятия и определения. Учет при маневрировании сил и моментов, действующих на судно. Понятие об управляемости. Определение элементов циркуляции. Инерционные свойства судна. Влияние различных факторов на маневренные элементы судна.	2			1
	Учет влияния гребного винта на управление судном. Влияние различных сил на работу гребного винта на переднем и на заднем ходу. Совместная работа гребного винта и руля. Особенности работы винтов правого и левого шага. Действие сил комплекса «корпус-винт-руль» на передних и задних ходах при различных углах перекаладки руля.	2			1
	Управление судами с винтом регулируемого шага (ВРШ). Управление многовинтовыми судами. Средства улучшения маневренности судна: азиподы, крыльчатые движители, активные рули, подруливающие устройства.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>			
	Отработка задач, на навигационном тренажере, определения маневренных элементов одновинтового (с ВФШ / ВРШ) судна при различных условиях. Составление таблиц маневренных характеристик судна.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, с двухвинтовым судном по определению маневренных характеристик судна. Использование подруливающего устройства.	2			2
	Задачи на определение инерционных характеристик судов с различными движителями. Составление инерционных таблиц.	4			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.2. <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий и терминов.	6			3

	2. Изучения влияние внешних условий на маневрирование судна. 3. Изучение конструкции комплекса «корпус-винт-руль». 4. Подготовка к практическим занятиям.				
<b>Тема 6.3. Маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим сооружениям, а также в особых случаях.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>			
	Выбор места якорной стоянки. Держащая сила якорного устройства. Силы действующие на судно, стоящего на якоре. Расчет параметров якорной стоянки. Постановка и маневрирование судна при постановке на якорь. Общие рекомендации при постановке на якорь. Техника безопасности при постановке на якорь и съемки с якоря и бочек.	2			1
	Постановка на один якорь на разных глубинах и при различных условиях. Постановка на два якоря при различных условиях внешних сил. Постановка судна на бочки и бридели. Постановка судна на одну бочку, на две бочки с заводкой швартовных концов.	2			1
	Обеспечение безопасной стоянки на якоре. Общие меры обеспечения безопасности. При ухудшении гидрометеорологических условий. Выполнение правил МППСС-72.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>14</b>			
	Маневрирование при съемки судна с якоря. Подъем якоря, очистка, уборка якоря по походному. Маневрирование судна при съемке с бочек.	2			2
	Задачи на расчет длины якорь-цепи, определение радиуса якорной стоянки и дрейфа судна.	2			2
	Отработка задач на навигационном тренажере, при постановке судна на один якорь, при различных метеорологических условиях и на различных глубинах.	2			2
	Отработка задач, при постановке судна на два якоря, при различных гидрометеорологических условиях.	4			2
	Отработка задач при постановке судна на швартовные бочки.	2			2
Отработка задач по маневрированию, при съемке судна с	2			2	

	одного, двух якорей.				
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>8</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение характеристик районов якорных стоянок, их особенностей. 2. Подготовка к практическим занятиям.	8			3
<b>Тема 6.4. Швартовные операции морских судов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Общие принципы выполнения швартовных операций морских судов. Техника безопасности при швартовных операциях. Самостоятельная швартовка судна к причалу левым (правым) бортом, при отсутствии ветра и течения.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>16</b>			
	Швартовка судна к причалу лагом при прижимном (отжимном) ветре. Швартовка к причалу лагом при попутном течении (встречном течении).	2			2
	Швартовка судна с подруливающим устройством. Швартовка судов в море и на рейдах. Швартовка на ходу, к судну лежащему в дрейфе, к судну стоящему на якоре.	2			2
	Швартовка судна к причалу с помощью буксира (двух). Маневрирование двухвинтовым судном при подходе к причалу. Особенности швартовки к причалу при наличии льда.	2			2
	Отход судна от причала. Гидрометеорологические условия: отсутствие ветра и течения, при наличии отжимного ветра, при наличии прижимного ветра, при наличии попутного или встречного течения.	2			2
	Перетяжка судна вдоль причала. Постановка судна в док, выход из дока. Маневрирование при постановки судна на бакштов.	2			2
	Отработка задач на навигационном тренажере, по управлению и маневрированию судном швартовных операций в различных условиях. Швартовка к причалу с помощью буксира.	2			2

					2
	Отработка задач на навигационном тренажере по отходу от причала при различных условиях. Отход от причала с помощью буксира. Перетяжка вдоль причала.	2			2
	Отработка задач при швартовке к судну в море на ходу, стоящим на якорю. Отход от борта другого судна. Постановка на бакштов.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>8</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.4. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение правил технической эксплуатации швартовного устройства. 2. Подготовка к практическим занятиям.	8			3
<b>Тема 6.5. Управление судном при плавании на мелководье и в узкостях.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Особенности управления судном при плавании на мелководье и в узкости. Физическая сущность явлений, сопровождающих движение судна на мелководье. Просадка судна при плавании на мелководье (скоростное проседание).	2			1
	Оценка необходимого запаса воды под килем. Изменение инерционно-маневренных характеристик судна. Гидродинамическое взаимодействие расходящихся судов. Движение судна в мелководном канале. Влияние рельефа дна на управляемость. Влияние течения на управляемость в канале. Поворот судна в канале. Общие рекомендации при плавании на мелководье и в узкостях.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Отработка задач на навигационном тренажере, при плавании в узкости и канале. Расхождение с судами в канале.	4			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.5. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Изучение влияния канала и мелководья на инерционно-маневренные характеристики судна;	4			3

	3. Подготовка к практическим занятиям.				
<b>Тема 6.6. Управление судном при плавании в штормовых условиях.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Воздействие штормовых условий на судно. Общие сведения о ветре и волнении. Чтение факсимильных карт. Подготовка судна к плаванию в штормовых условиях. Влияние штормовых условий на мореходные качества судна. Выбор курса и скорости при плавании и в штормовых условиях.	2			1
	Штормовое плавание на попутном волнении. Рекомендации по управлению судном при штормовом плавании. Способы штормования судна. Изменение курса судна в штормовых условиях. Борьба с обледенением судна. Меры по обеспечению безопасности судна при плавании в шторм. Действия экипажа в аварийной ситуации.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Решение задач, на навигационном тренажере, по маневрированию судна в штормовых условиях.	4			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.6. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение руководств для плавания в штормовых условиях. 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 6.7. Управление судном при плавании во льдах.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>			
	Организация управления ледовым плаванием. Классификация судов и ледоколов. Навигационные характеристики морских льдов.	2			1
	Подготовка судна к плаванию во льдах. Самостоятельное плавание транспортного судна во льдах. Скорость плавания.	2			1
	Плавание судов под проводкой ледокола. Правила проводки судов ледоколами. Управление транспортным судном, следующим в составе каравана. Буксировка судов ледоколом.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Задачи на чтение факсимильных ледовых карт.	4			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			

	Выполнение домашних заданий по теме 6.7. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение характеристик морских льдов; 2. Изучение Международной системы символов морского льда и чтение ледовых карт; 3. Подготовка к практическим занятиям.	4			3
<b>Тема 6.8. Управление и маневрирование судном при выполнении буксировочных операций.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Виды морских буксировок. Типы буксирных линий. Расчет максимальной и допустимой скорости буксировки на тихой воде.	2			1
	Расчет буксирной линии. Расчет однородной буксирной линии. Расчет неоднородной буксирной линии. Подача и крепление буксирного каната. Рекомендации по управлению судами при буксировке.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Решение задач на расчет буксирной линии и скорости буксировки.	2			2
	Отработка задачи на тренажере по маневрированию при подходе к судну, подаче буксира и буксировке судна.	4			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.8. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение правил технической эксплуатации буксирного устройства; 2. Подготовка к практическим занятиям.	6			3
<b>Тема 6.9. Снятие судна с мели.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Причины посадки судна мель. Первоочередные действия экипажа судна при посадки на мель. Силы, действующие на судно, сидящее на мели (реакция грунта, присасывание грунта, удары волн, давление ветра).	2			1
	Способы снятия судна с мели. Снятие с мели работой машины на задний ход. Снятие с мели дифферентом. Снятие с мели кренованием. Снятие с мели частичной разгрузки. Использование якорного устройства при снятии с мели.	2			1

	Снятие с помощью других судов. Снятие с мели буксировкой рывками.				
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.9. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение способов борьбы за живучесть судна; 2. Действия вахтенного помощника при посадке судна на мель.	4			3
<b>Тема 6.10. Управление судном в аварийных ситуациях. Требования международных документов по безопасности мореплавания.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>			
	Основные международные конвенции по судоходству. Документы определяющие СУБ. Основные положения МКУБ. Система управления безопасностью компании и судна. Функциональные судовые документы.	2			1
	Внешний аудит. Внутренний аудит СУБ. Государственный портовый контроль. Резолюция MSC.255(84) от 16 мая 2008г. Кодекс международных стандартов и рекомендуемой практики расследования аварий или инцидента на море. Управление судном в аварийных ситуациях.	2			1
	Маневрирование при оказании помощи терпящему бедствие судну. Маневрирование судном при пожаре. Преднамеренная посадка на мель. Маневр судна при спасении человека, упавшего за борт. Организация поиска упавшего за борт человека, спасательного плота, шлюпки.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>			
	Отработка маневра, на навигационном тренажере, по спасению человека за бортом. Способ: разворот Уильямсона.	4			2
	Отработка маневра, на навигационном тренажере, по спасению человека за бортом. Способ: разворот Андерсона.	4			2
	Отработка маневра, на навигационном тренажере, по спасению человека за бортом. Способ: разворот Шарнова.	4			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.10. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение раздела 2 - оказание помощи в Наставление	6			3

	ИАМСАР, книга 3 «Подвижные средства»; 2. Подготовка к практическим занятиям.				
<b>Тема 6.11. Международные правила предупреждения столкновения судов в море (МППСС-72).</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>18</b>			
	Структура правил МППСС-72. Комментарии к правилам части А. Часть А Общие положения. Правило 1 Применение. Правило 2 Ответственность. Правило 3 Общие определения.	2			1
	Комментарии к правилам раздела 1 части В. Часть В Правила плавания и маневрирования. Раздел I Плавание судов при любых условиях видимости. Правило 4 Применение. Правило 5 Наблюдение. Правило 6 Безопасная скорость. Правило 7 Опасность столкновения. Правило 8 Действия для предупреждения столкновения. Правило 9 Плавание в узкостях. Правило 10 Плавание по системам разделения движения.	4			1
	Комментарии к правилам раздела 2 части В. Раздел II Плавание судов на виду друг у друга. Правило 11. Применение. Правило 12 Парусные суда. Правило 13 Обгон. Правило 14. Ситуация сближения судов, идущих прямо друг на друга. Правило 15 Ситуация пересечения курсов.	2			1
	Правило 16 Действия судна уступающего дорогу. Правило 17 Действия судна, которому уступают дорогу. Правило 18 Взаимные обязанности судов.	2			1
	Комментарии к правилу раздела 3 части В. Раздел III Плавание судов в условиях ограниченной видимости. Правило 19 Плавание судов при ограниченной видимости.	2			1
	Комментарии к правилам части С. Часть С Огни и знаки. Правило 20 Применение. Правило 21 Определения. Правило 22 Видимость огней. Правило 23 Суда с механическим двигателем на ходу. Правило 24 Суда, занятые буксировкой и толканием.				
	Правило 25 Парусные суда на ходу и суда на веслах. Правило 26 Рыболовные суда. Правило 27 Суда, лишённые или ограниченные в возможности управления. Правило 28 Суда, стесненные своей осадкой. Правило 29 Лоцманские суда.	2			1



Правило 30 Суда на якоре и суда на мели. Правило 31 Гидросамолеты.				
Комментарии к правилам части D. Часть D Звуковые и световые сигналы. Правило 32 Определения. Правило 33 Оборудование для подачи звуковых сигналов. Правило 34. Сигналы маневроуказания и предупреждения. Правило 35 Звуковые сигналы при ограниченной видимости. Правило 36 Сигналы для привлечения внимания. Правило 37 Сигналы бедствия.	2			1
Часть E – Изъятия. Правило 37 Изъятия. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Расположение и технические характеристики огней и знаков. ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Дополнительные сигналы для рыболовных судов занятых ловом рыбы вблизи друг от друга. ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Технические характеристики звукосигнальных устройств. ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Сигналы бедствия.	2			1
<b>Практические занятия:</b>	<b>34</b>			
Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Раздела I . Плавание судов при любых условиях видимости.	2			2
Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Раздела I . Плавание судов при любых условиях видимости.	2			2
Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72, Части В. Раздела II. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга.	2			2
Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72, Части В. Раздела II. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга.	2			2
Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72, Части В. Раздела II. Плавание судов, находящихся на виду друг у друга.	2			2
Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72 Части В. Раздела III Плавание	2			2

	судов при ограниченной видимости.				
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72 Части В. Раздела III Плавание судов при ограниченной видимости.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72 Части В. Раздела III Плавание судов при ограниченной видимости.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72 Части В. Раздела III Плавание судов при ограниченной видимости.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Части С и Части D. При различных условиях плавания.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Части С и Части D. При различных условиях плавания.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Части С и Части D. При различных условиях плавания.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Части С и Части D. При различных условиях плавания.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Части С, Части D и Приложение 2. При различных условиях плавания и промысла.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Части С, Части D и Приложение 2. При различных условиях плавания и промысла.	2			2
	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Части С, Части D и Приложение 2. При различных условиях плавания и промысла.	2			2

	Отработка задач, на навигационном тренажере, на применение правил МППСС-72. Части В. Части С, Части D и Приложение 2. При различных условиях плавания и промысла.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>18</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.11. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение правил МППСС-72. 2. Отработка на карточках правил МППСС-72 3. Тестирование по программе изучения правил МППСС-72 .	18			3
<b>Тема 6.12. Национальные нормативные документы по безопасности. Оценка состояния аварийного судна.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>			
	Основные национальные нормативные документы по безопасности мореплавания. Кодекс торгового мореплавания (КТМ). Правила Российского Морского Регистра Судоходства. Рекомендации штурманской службы (РШС-89). Устав флота. НБЖС.	4			1
	Органы надзора и контроля за безопасностью мореплавания. Ответственность за аварии на морском флоте. Оценка информации состояния аварийного судна. Типовая информация об остойчивости.	2			1
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.12. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных нормативных документов по безопасности мореплавания; 2. Подготовка к занятиям.	2			3
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
<b>Тема 6.13. Визуальные средства связи, наблюдения и сигнализации. Международный свод сигналов.</b>	Средства связи и сигнализации. Средства внешней связи. Средства внутренней связи. Структура и правила пользования МСС. Определения. Способы сигнализации. Общие указания. Флажная сигнализация. Световая сигнализация. Звуковая сигнализация. Радиотелефонная связь. Однбуквенные сигналы. Общий раздел. Медицинский раздел.	4			1

	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>			
	Задачи на набор и разбор сигналов МСС.	2			2
	Задачи на набор и разбор сигналов МСС.	2			2
	Задачи на набор и разбор сигналов медицинского раздела МСС.	2			2
	Задачи на набор и разбор сигналов медицинского раздела МСС.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>8</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 6.13. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Изучение значений однофлажного свода по карточкам. 3. Подготовка к практическим занятиям.	8			3
<b>Форма текущего контроля по разделу 6</b>		Экзамен		Экзамен	
<b>Раздел 7. Электронавигационные приборы и технические средства судовождения.</b>		<b>54</b>		<b>60</b>	
<b>Тема 7.1. Магнитные компасы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Общие сведения о земном и судовом магнетизме. Магнитное склонение и девиация МК. Устройство и выверка магнитного компаса. Устранение неисправностей	2			1
	Вывод и сущность уравнений Пуассона. Виды девиации. Необходимость, принципы и способы уничтожения девиации. Коэффициенты девиации. Расчет коэффициентов девиации. Таблицы остаточной девиации. Расчет таблицы остаточной девиации по коэффициентам.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Изучение устройства и назначения конструктивных элементов магнитного компаса 127 мм. Проведение основных проверок и устранение типовых неисправностей.	2			2
	Расчет коэффициентов девиации. Расчет таблицы остаточной девиации.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 7.1. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме.	4			3

	2. Подготовка к практическим занятиям.				
<b>Тема 7.2. Теория, устройство и эксплуатация гирокомпасов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>			
	Гироскоп и его свойства. Составляющие суточного вращения Земли. Поведение свободного гироскопа в различных широтах. Поведение главной оси гироскопа под воздействием внешней силы. Создание незатухающих и затухающих колебаний гироскопа.	2			1
	Скоростная погрешность. Принцип устройства корректора гирокомпасов. Влияние ускорений на показания гирокомпаса. Инерционная прецессия чувствительного элемента, инерционное перемещение, его формула и направление. Инерционные погрешности. Общая поправка гирокомпаса.	2			1
	Элементы теории гироазимуткомпасов, их функциональная схема, принципы азимутальной и горизонтальной коррекции. Понятие об инерциальных навигационных системах. Гироскопические приборы и инструменты. Блок-схема гирокомпасов. Техническая характеристика, состав комплекта и особенности конструкции гироазимуткомпаса, функциональная схема и ее работа в различных режимах. Правила обслуживания гироазимуткомпаса во время работ и перед пуском.	2			1
	Комплектация, назначение и устройство приборов гирокомпасной установки «Курс-4. Следящая система гирокомпаса. Правила эксплуатации гирокомпаса «Курс-4». Основные работы по устранению типовых неисправностей и обслуживанию гирокомпасной установки. Порядок ускоренного пуска и приведения гирокомпаса в меридиан.	2			1
	Состав комплекта, особенности конструкции и устройства гирокомпасной установки типа «Амур». Правила подготовки гирокомпаса к пуску, его включения и остановки, особенности обслуживания и эксплуатации. Кривая затухания, ее снятие. Расчет времени прихода в меридиан. Факторы, влияющие на время прихода гирокомпаса в меридиан.	2			1

	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>			
	Блок-схема гирокомпасов.	2			2
	Комплектация, устройство, правила технической эксплуатации г/к типа «Вега».	2			2
	Комплектация, устройство, правила технической эксплуатации гирокомпаса «Курс-4».	2			2
	Комплектация, устройство, правила технической эксплуатации гирокомпаса «Амур».	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>8</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 7.2. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Классификация электроннавигационных приборов. 2. Способы создания незатухающих и затухающих колебаний свободного гироскопа. 3. Влияние скорости судна на работу гирокомпаса. 4. Составление блок-схемы гирокомпаса. 5. Комплект гироазимуткомпаса «Вега». 6. Правила эксплуатации гирокомпаса «Курс-4». 7. Подготовка к практическим занятиям. 8. Подготовка к контрольной работе.	8			3
<b>Тема 7.3. Принцип действия, устройство и правила технической эксплуатации лагов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Основные технические данные индукционных электронных лагов типа «ИЭЛ-2» («ИЭЛ-2М»), 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.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Правила эксплуатации индукционных лагов.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 7.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Устройство лага типа «ИЭЛ-2». 2. Подготовка к практическим занятиям.	4			3

<b>Тема 7.4. Правила технической эксплуатации авторулевых.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Блок-схема авторулевого. Напряжения, поступающие на суммирующее устройство, функции, которые выполняет каждое из них. Управляющие элементы схемы авторулевого. Основные эксплуатационные данные и состав комплекта приборов авторулевого. Эксплуатация авторулевых.	4			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Режимы работы авторулевых, переключение, настройка.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 7.4. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Блок-схема авторулевого.	2			3
<b>Консультаций всего на раздел 7</b>		<b>4</b>			
<b>Форма текущего контроля по разделу 7</b>		Дифференцированный зачет		Дифференцированный зачет	
<b>Раздел 8. Радионавигационные приборы.</b>		<b>64</b>		<b>64</b>	
<b>Тема 8.1. Навигационные радиолокационные станции.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>			
	Радионавигационные приборы и системы. Классификация. Задачи, решаемые радионавигационными приборами и системами в современном судовождении.	2			1
	Импульсные радиолокационные станции. Принцип построения РЛС. Упрощенная структурная схема импульсной РЛС.	2			1
	Синхронизатор. Передатчик. Антенный переключатель. Антенно-фидерное устройство. Приемник. Индикатор.	2			1
	Радиолокационное изображение на электронно-лучевой трубке индикатора. Виды ориентации. Индикация относительного и истинного движения.	2			1
	Эксплуатационные и технические характеристики РЛС. Максимальная дальность обнаружения. Минимальная дальность обнаружения. Разрешающая способность по дальности. Разрешающая способность по углу. Точность	1			1

	измерения расстояния.				
	Длина волны. Частота следования импульса. Мощность передатчика. Чувствительность приемника. Антенна.	1			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Виды ориентации (по норду, по курсу и по курсу стабилизированному).	2			2
	Режимы относительного и истинного движения. Решение задач по обнаружению объектов.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 8.1. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий и терминов. 2. Подготовка к практическим занятиям.	4			3
<b>Тема 8.2. Отражающие свойства объектов.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Эффективная поверхность отражения (ЭПО) объекта. ЭПО простейшей формы. ЭПО групповых объектов. ЭПО судов. ЭПО разделенных объектов. ЭПО водной поверхности.	2			1
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 8.2 1. Изучение основных понятий по теме.	2			
<b>Тема 8.3. Дальность действия РЛС.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Влияние отражений от подстилающей поверхности на дальность действия РЛС. Влияние сферичности Земли на дальность действия РЛС.	1			1
	Влияние атмосферы на дальность действия РЛС. Поверхностный волноводный канал.	1			1
<b>Тема 8.4. Радиолокационные импульсные передатчики.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Радиолокационные импульсные передатчики. Особенности магнетронных генераторов. Импульсный магнитный модулятор.	2			1
<b>Тема 8.5. Антенно-волноводное устройство.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Антенно-волноводное устройство. Устройство щелевой антенны. Антенные переключатели.	2			2



	Газовые разрядники. Вращающийся переход.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 8.5. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 2. Изучение основных понятий по теме. 3. Подготовка к практическим занятиям.	4			3
<b>Тема 8.6. Приемник РЛС и принцип его работы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Приемник РЛС. Функциональная схема. Преобразование частоты, смесителя. СВЧ, УПЧ, детекторы, видеоусилители.	2			1
<b>Тема 8.7. Радиолокационные системы с активным ответом.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Радиолокационная система с активным ответом: радиолокационные маяки-ответчики, радиолокационный транспондер (SART).	2			2
	Обнаружение сигналов и определение их местоположения.	1			2
	Системы автосопровождения и средства автоматической радиолокационной прокладки. Управление системами и навигационное использование.	1			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 8.7. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	6			3
<b>Тема 8.8. Судовые радиолокационные системы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>			
	Назначение и особенности радионавигационных систем. Классификация РНС.	1			1
	Фазовые РНС, принцип работы. Разностно-дальномерные РНС, принцип работы.	1			1
	Импульсно-фазовые РНС «Лоран-С», «Чайка». Влияние распространения радиоволн на работу импульсно-фазовых РНС «Лоран-С», «Е-LORAN» .	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Работа с картами импульсно-фазовыми РНС «Лоран-С». Определение места судна.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			

	Выполнение домашних заданий по теме 8.8. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	4			3
<b>Тема 8.9. Спутниковые навигационные системы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Типы орбит искусственных спутников Земли (ИСЗ). Спутниковые навигационные системы (СНС). Задачи, решаемые СНС.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Возможности приемника GPS. Интерфейс приемника СНС FURUNO. Включение и настройка перед работой. Навигационное использование приемника. Особенности дифференциального режима работы.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 8.9. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме.	4			3
<b>Консультаций всего на раздел 8</b>		12			
<b>Форма текущего контроля по разделу 8</b>		Текущая успеваемость		Защита контрольной работы	
<b>Раздел 9. Подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС). (Обязательная нагрузка -32ч из них лекции 4 ч, практические занятия -28ч)</b>		<b>43</b>		<b>43</b>	
<b>Тема 9.1. Общие положения и введение в курс.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Судовождение с использованием радиолокатора. Принципы радиолокации. Техничко-эксплуатационные требования ИМО к РЛС.	2			1
<b>Тема 9.2. Оборудование тренажера, органы управления судном, маневренные характеристики судов,</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>3</b>			
	Органы управления судном, маневренные характеристики судов различных типов, включение и настройка РЛС. Использование РЛС, расшифровка и анализ полученной информации, включая факторы, влияющие на работу и	3			2

<b>включение и настройка радиолокатора.</b>	точность, настройку индикаторов и обеспечение их работы, обнаружение неправильных показаний, ложных эхосигналов, засветки от моря и т.д., радиолокационные маяки ответчики и поисково-спасательные транспондеры.				
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 9.2. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 9.3. Техника радиолокационной прокладки и закономерности относительного движения.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Разбор аварийных случаев с использованием радиолокатора. Устройство маневренного планшета. Прокладочные штурманские инструменты. Операции обработки радиолокационной информации на маневренном планшете. Определение потенциально опасных целей после выполнения маневра расхождения. Закономерности относительного движения при повороте вправо от опасной цели. Закономерности относительного движения при повороте влево от опасной цели. Закономерности относительного движения при уменьшении скорости своего судна. Закономерности относительного движения при увеличении скорости своего судна.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>5</b>			
	Радиолокационная прокладка на маневренном планшете для решения задачи расхождения с наиболее опасным судном.	5			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 9.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме. 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 9.4. Толкование и применение МППСС-72. Взаимосвязь правил Разделов I, II и III Части «В» МППСС-72.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Структура правил МППСС-72 - краткое содержание частей А, В, С, D, E, приложения I, II, III, IV. Толкование правил № 4-10 Раздела I. Толкование правил № 11-18 Раздела II. Толкование правила № 19 Раздела III. Взаимодействие правил Раздела I –	2			1

	Плавание судов при любых условиях видимости и правил Раздела II – Плавание судов, находящихся на виду друг у друга. Взаимодействие правил Раздела I – Плавание судов при любых условиях видимости и правил Раздела III – Плавание судов при ограниченной видимости. Основные принципы правил МППСС. Приоритетность маневров курсом и скоростью. Признание приоритета местных правил. Требования правил МППСС-72 касательно использования радиолокационной информации – правило № 5, правило № 7 и правило № 19.				
<b>Тема 9.5. Решение практических задач на расхождение с опасными судами в различных ситуациях сближения и при различных условиях видимости.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>16</b>			
	Расхождение встречных курсах на виду друг у друга (Правило 14).	4			2
	Расхождение на пересекающихся курсах на виду друг у друга (Правила 15 и 17).	4			2
	Обгон на виду друг у друга (Правило 13). Пересечение потока судов.	4			2
	Расхождение в условиях ограниченной видимости (Правило 19).	3			2
	Итоговый контроль (экзамен)	1			
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение домашних заданий по теме 9.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям.	<b>7</b>  7			  3
<b>Форма текущего контроля по разделу 9</b>	экзамен		экзамен		
<b>МДК.01.03. Обеспечение судовождения на морских путях.</b>	<b>261</b>		<b>261</b>		
<b>Раздел 10. Морской английский язык.</b>	<b>128</b>		<b>128</b>		
<b>Тема 10.1. Стандартные фразы ИМО для общения на море (IMO Standard Marine Communication Phrases).</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>24</b>			
	Введение. Место стандартных фраз в морской практике. Структура, основные свойства, условные обозначения.	2			1
	Общие положения. Произнесение букв, цифр и чисел. Слова-указатели. Сигналы бедствия, срочности и безопасности.	2			1
	Стандартные фразы организационного характера.	2			1

	Исправления. Готовность. Повторение. Числа.				
	Местоположение. Пеленги. Курсы. Расстояния. Скорость. Время.	2			1
	Глоссарий. Общие термины. Особые термины СУДС.	2			1
	Фразы для внешней связи. Радиообмен при бедствии. Пожар, взрыв. Поступление воды. Столкновение. Посадка на мель. Крен – опасность опрокидывания.	4			1
	Судно тонет. Судно без движения в дрейфе. Вооружённое нападение/пиратство. Прочие бедствия. Человек за бортом.	4			1
	Служба управления движением (СУДС). Навигационные предупреждения. Информация о движении судов.	2			1
	Фразы для внутрисудовой связи. Стандартные команды на руль. Стандартные команды в машинное отделение.	2			1
	Лоцман на мостике. Маневрирование. РЛС (Радар). Осадка и высота над ватерлинией.	2			1
	Постановка на якорь. Съёмка с якоря. Помощь буксира. Швартовка и снятие со швартовов.	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Радиообмен на промысле. Обмен промысловой информацией. Лексика по теме. Работа с диалогами.	2			2
	Радиообмен на промысле. Сцепка тралов. Лексика по теме. Работа с диалогом.	2			2
	Радиообмен с инспекторским судном. Лексика по теме. Работа с диалогом. Упражнения.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>8</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.1. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Чтение и перевод диалогов. 3. Выполнение упражнений.	8			3
<b>Тема 10.2. Огни.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Лексика по теме. Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами.	2			2
	Работа с текстами. Перевод с русского на английский.				2

	Работа с текстами. Перевод с русского на английский. Упражнения.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.2. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Выполнение упражнений.	4			3
<b>Тема 10.3. Буи и береговые знаки</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Лексика по теме. Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами.	2			2
	Работа с текстами. Перевод с русского на английский.				
	Работа с текстами. Перевод с русского на английский. Упражнения.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Чтение и перевод текстов.	4			3
<b>Тема 10.4. Опасности.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Лексика по теме. Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами.	2			2
	Работа с текстами. Перевод с русского на английский. Упражнения.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.4. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Выполнение упражнений.	4			3
<b>Тема 10.5. Якорные стоянки.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Лексика по теме. Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами.	2			2
	Работа с текстами. Перевод с русского на английский. Упражнения	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			

	Выполнение домашних заданий по теме 10.5. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Выполнение упражнений.	4			3
<b>Тема 10.6. Наставления.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Лексика по теме. Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами.	2			2
	Работа с текстами. Перевод с русского на английский. Упражнения	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.6. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Выполнение упражнений.	2			3
<b>Тема 10.7. Приливы и отливы.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Лексика по теме. Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами.	2			2
	Работа с текстами. Перевод с русского на английский. Упражнения.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.7. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Выполнение упражнений.	4			3
<b>Тема 10.8. Сокращения огней, буев, грунтов, опасностей.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Общие сокращения. Упражнения на закрепление лексики.	2			2
	Работа с сокращениями огней и буев. Работа с морскими картами.	2			2
	Работа с сокращениями грунтов и опасностей.	1			1
	Работа с морскими картами.	1			1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.8. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме.	4			3

	2. Выполнение упражнений.				
<b>Тема 10.9. Заголовки морских карт.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Лексика. Чтение и перевод заголовков. Перевод заголовков морских карт.	2			2
	Чтение и перевод заголовков. Перевод заголовков морских карт.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.9. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Выполнение упражнений.	4			3
<b>Тема 10.10. Примечания на морских картах.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Лексика. Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами. Перевод примечаний на морских картах.	2			2
	Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами. Перевод примечаний на морских картах.	2			2
	Работа с текстами. Перевод примечаний на морских картах.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.10. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Выполнение упражнений.	4			3
<b>Тема 10.11. Предостережения на морских картах.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Лексика. Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами. Чтение и перевод предостережений на морских картах.	2			2
	Упражнения на закрепление лексики. Работа с текстами. Чтение и перевод предостережений на морских картах.	2			2
	Работа с текстами. Чтение и перевод предостережений на морских картах.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.11. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме.	4			3



	2. Выполнение упражнений.				
<b>Тема 10.12. Работа с морскими картами, лоциями.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>			
	Чтение морских карт, заголовков, предостережений, сокращения огней и буев, якорных стоянок.	2			2
	Чтение и перевод отрывков из лоции. Чтение морских карт и перевод отрывков из лоции.	2			2
	Чтение и перевод отрывков из лоции. Чтение морских карт и перевод отрывков из лоции.	2			2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 10.12. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение лексики по теме. 2. Выполнение упражнений.	4			3
<b>Раздел 11. Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ.) (Обязательная нагрузка -66ч из них лекции 2 ч, практические занятия -64 )</b>		<b>93</b>		<b>93</b>	
<b>Тема 11.1. Введение. Основные принципы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>			
	Назначение и задачи курса. Базовые принципы ГМССБ. Основные возможности и принципы организации морской подвижной службы (МПС) и морской подвижной спутниковой службы (МПСС).	2			1
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Виды связи в МПС. Типы станций в МПС. Общие сведения о радиоволнах и частотных диапазонах. Распределение частот в МПС.	2			2
	Обобщенные схемы приемного и передающего устройств. Морская подвижная спутниковая служба (МПСС). Спутниковая система связи Инмарсат. Спутниковая система Коспас-Сарсат.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 11.1. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 11.2. Системы связи</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>18</b>			

<b>ГМССБ.</b>	Подготовка СЗС Инмарсат-С к работе. Включение и выключение станции. Ручной и автоматический ввод координат судна. Регистрация в сети ИНМАРСАТ. Подготовка сообщений в редакторе текста. Управление маршрутизацией принятых сообщений. Заполнение адресной книги.	2			2
	Передача сигналов и сообщений с приоритетом бедствие. Передача сообщений в адрес специальных служб, береговым и судовым абонентам СЗС Инмарсат-С. Использование журналов принятых, переданных сообщений и сообщений РГВ службы SafetyNET. Настройка приемника РГВ для приема информации по безопасности мореплавания.	2			2
	Включение и выключение устройств УКВ ЦИВ. Ввод и корректировка координат и времени. Перевод устройства ЦИВ в режим дежурного приема и управлению программами сканирования. Прием и распечатка оповещений, просмотр вызовов, хранящихся в памяти устройства ЦИВ.	2			2
	Вызов в формате «бедствие». Ретрансляция и подтверждение оповещений о бедствии. Оповещения с категориями срочно и безопасность в адрес береговых и судовых радиостанций, а также в адрес «всех судов» и «группы судов». Вызовы судовых и береговых радиостанций не связанные с безопасностью мореплавания.	2			2
	Выполнение внутреннего и внешнего тестирования устройств ЦИВ.	2			2
	Управление УКВ радиостанцией: включение и выключение радиостанции, регулировка громкости и шумоподавителя, выбор каналов, несение вахты на двух каналах, изменение мощности, выбор дуплексных и симплексных каналов.	2			2
	Выполнение процедур радиотелефонной связи в диапазонах УКВ на английском языке.	2			2
	Управление УКВ радиостанцией двусторонней связи спасательных средств: включение, регулировка громкости и шумоподавителя, выбор каналов, изменение мощности.	2			2

	Проведение технических проверок УКВ ЦИВ, АРБ, РЛО и АИС-САРТ в объеме необходимом для судового оператора ГМССБ. Проведение проверки работоспособности устройств при помощи встроенных средств тестирования. Проведение проверки и замены предохранителей и индикаторных ламп.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>8</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 11.2. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Подготовка к практическим занятиям.	8			3
<b>Тема 11.3. Системы оповещения ГМССБ.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>7</b>			
	Активирование АРБ на борту судна или спасательного средства и умение действовать в случае подачи ложного сигнала бедствия.	2			2
	Активирование РЛО и АИС-САРТ на борту судна или спасательного средства.	1			2
	Включение и подготовка приемника НАВТЕКС к работе. Контроль и управление приемником НАВТЕКС для приема информации по безопасности мореплавания. Замена бумаги.	2			2
	Включение и подготовка приемника РГВ (СЗС Инмарсат-С) к работе. Программирование приемника РГВ (СЗС Инмарсат-С) для приема информации по безопасности мореплавания,	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>3</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 11.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Подготовка к практическим занятиям.	3			3
<b>Тема 11.4. Аварийная радиосвязь.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>			
	Использование Руководство РМАМПС (IAMSAR). Составление форматов сообщений и передача их в системы судовых сообщений.	2			2
	Передача и прием вызова ЦИВ в формате «бедствие», «срочность» и «безопасность» с использованием УКВ ЦИВ.	2			2

	Действия в случае подачи ложного сигнала бедствия УКВ ЦИВ. Подготовка форматов сообщений о бедствии и ретрансляции бедствия для передачи по радиотелефону. Ведение связи на месте проведения спасательной операции. Действия при приеме сигналов бедствие срочность и безопасность.				
	Передача и прием сообщений о бедствии, срочности и безопасности с использованием СЗС Инмарсат-С. Действия в случае подачи ложного сигнала бедствия СЗС Инмарсат-С.	2			2
	Предотвращение ложных бедствий. Действия в случае подачи ложного сигнала бедствия АРБ, УКВ ЦИВ и СЗС Инмарсат-С. Испытательные передачи на частотах бедствия.	2			2
	Действия при нахождении судна в различных морских районах в случае выхода из строя УКВ ЦИВ, СЗС Инмарсат-С. Действия по обеспечению связью при авариях (покидание судна, пожар на судне, блокоут).	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>6</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 11.4. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Подготовка к практическим занятиям.	6			3
<b>Тема 11.5. Различные навыки и процедуры по общественной радиосвязи.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>17</b>			
	Ведение аварийного радиообмена на английском языке. Использование Международного свода сигналов.	2			2
	Использование устного и письменного английского языка для аварийного радиообмена: использование стандартных фраз ИМО для общения на море, использование международного фонетического алфавита.	2			2
	Определение ближайшего СКЦ и средств связи с ним с помощью изданных МСЭ международных справочных материалов.	2			2
	Определение вызывных частот радиостанции, расписаний работы радиостанции с помощью изданных МСЭ международных справочных материалов.	2			2

	Прием навигационной или метеорологической информации, определение ближайших станций НАВТЕКС, настройка приемника РГВ.	2			2
	Вызов береговой радиостанции с использованием ЦИВ. Автоматический радиотелефонный вызов. Заказ международных телефонных разговоров через оператора береговой радиостанции и передача телеграмм по радиотелефону на английском языке.	2			2
	Использование СЗС Инмарсат-С для: приема и передачи электронной почты, установления факсимильной связи и передачи данных, передачи сообщений на телексный адрес.	2			2
	Оплата счетов за радио и спутниковую связь. Оформление финансовых отчетов за радиосвязь. Выбор оптимального маршрута связи.	3			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>8</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 11.5. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Подготовка к практическим занятиям.	8			3
<b>Тема 11.6. Тренировки по проведению поисково-спасательных операций.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>			
	Использование приемника НАВТЕКС, приемника РГВ, УКВ ЦИВ и СЗС Инмарсат-С для аварийной радиосвязи. Настройка приемника НАВТЕКС и программирование приемника РГВ (СЗС Инмарсат-С) для приема информации по безопасности мореплавания.	2			2
	Передача и приём оповещений о бедствии с использованием УКВ ЦИВ, действия в случае подачи ложного сигнала бедствия. Передача и приём сообщений о бедствии с использованием СЗС Инмарсат-С, действия в случае подачи ложного сигнала бедствия.	2			2
	<b>Итоговая аттестация</b>	2			
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 11.6. <b>Тематика самостоятельной работы:</b>	4			3

	1. Изучение основных понятий по теме; 2. Подготовка к практическим занятиям.				
<b>Раздел 12. Подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП).</b> <i>(Обязательная нагрузка -32ч из них лекции 6ч, практические занятия -26ч)</i>		<b>40</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 12.1. Общие положения и введение в курс. Основные типы САРП и их ограничения. Знакомство с тренажером.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Требования резолюции MSC.192(79) «Принятие пересмотренных эксплуатационных требований к радиолокационному оборудованию», резолюции ИМО А.820(19) «Эксплуатационные требования к радиолокационному оборудованию высокоскоростных судов», Резолюция ИМО А.823(19) «Эксплуатационные требования к средствам автоматической радиолокационной прокладки». Основные принципы и возможности автоматической радиолокационной прокладки. Методы использования радиолокационной информации и САРП для контроля безопасности судоходства и предупреждения столкновений. Основные типы САРП. Факторы, влияющие на работу и точность САРП. Опасность чрезмерного доверия САРП. Виды стабилизации и ориентации радиолокационного изображения. Возможности и ограничения сопровождения, задержки, связанные с обработкой данных, опасные зоны, проверки системы.	<b>4</b>			
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Знакомство с тренажером. Органы управления судном, маневренные характеристики судов, включение и настройка РЛС, органы настройки и управления САРП.	2			
<b>Тема 12.2. Оценка степени опасности по относительным и истинным векторам.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Достоинства и недостатки относительных векторов. Достоинства и недостатки истинных векторов. Оценка опасности по времени и дистанции с использованием относительных векторов, и цифровой информации о целях. Влияние изменения своего курса или скорости на оценку	<b>2</b>			
		2			1

	ситуации. Выбор безопасного маневра изменением своего курса и (или) скорости.				
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>			
	Упражнение на тренажере для привития (оценки) навыков обнаруживать изменение курса или скорости других судов, оценивать влияния изменения курса и скорости своего судна.	2			2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 12.2. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Подготовка к практическим занятиям.	2			3
<b>Тема 12.3. Использование информации, вырабатываемой САРП для контроля безопасности судовождения и предупреждения столкновений.</b>	<b>Практические занятия:</b>	<b>21</b>			
	Расхождение на встречных курсах на виду друг у друга (Правило 14).	4			2
	Расхождение на пересекающихся курсах на виду (Правила 15 и 17).	4			2
	Обгон другого судна на виду друг у друга (Правило 13).	4			2
	Расхождение в условиях ограниченной видимости (Правило 19).	4			2
	Пересечение потока судов с использованием САРП.	5			2
	Итоговый контроль	1			
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>4</b>			
	Выполнение домашних заданий по теме 12.3. <b>Тематика самостоятельной работы:</b> 1. Изучение основных понятий по теме; 2. Подготовка к практическим занятиям.	4			3
<b>Форма текущего контроля по МДК.01.03</b>	Экзамен		Экзамен		
<b>Производственная практика (по профилю специальности).</b>	<b>Виды работ:</b> 1. Произвести проверку приборов и определить их поправки, перед выходом в рейс. 2. Произвести подбор, корректуру и подъем карт. 3. Выполнить прокладку счисления и учет влияния внешних факторов в различных условиях плавания и определение	1080(30)		1080(30)	3

	места судна различными способами с оценкой точности. 4. Проработать маршрут перехода, в том числе и с использованием ЭЖНИС, выбор наивыгоднейшего пути. 5. Нанести дополнительную информацию на электронные карты при проработке маршрута и выполнить корректуру электронных карт ручным способом.				
<b>Всего:</b>		<b>2163</b>		<b>2163</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

*\*\* - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*



**2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю: (в перечень входят методические указания к выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых и др. работ)**

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельных работ для очной формы обучения.
3. Методические указания к выполнению практических работ для заочной формы обучения.
4. Методические указания к выполнению самостоятельных работ для заочной формы обучения.
5. Методические указания к выполнению курсовой работы.

**2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:**

1. Дмитриев, В. И. Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография : учеб. для курсантов (студентов) сред. проф. учеб. заведений вод. трансп., обучающихся по специальности 180403 "Судовождение" / В. И. Дмитриев, Л. С. Рассукованный. - Москва : Моркнига, 2016.
2. Шупик В. П. Основы морского дела. – М.: Моркнига, 2012
3. Навигация и лоция [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению практ. и лаб. работ по специальности 180403.65 "Судовождение" / Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т, Каф. судовождения ; сост. Р. Б. Брандт, В. И. Меньшиков, П. И. Самсон, В. Я. Сарлаев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3.6 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
4. Рабочая тетрадь для практических и лабораторных работ по навигации и лоции [Электронный ресурс] / Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т", Каф. судовождения ; сост. Сарлаев В. Я., Еремин М. М. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.0 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2012. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
5. Данилов Ю. А. Промысловое судовождение. – М.: Моркнига, 2011
6. Дмитриев, В. И. Современные навигационные системы и безопасность судовождения : учеб. пособие / В. И. Дмитриев, В. И. Форафонов. – М. : Моркнига, 2010. – 156, [1] с. : цв. ил. – Библиогр.
7. Песков, Ю. А. Морская навигация с ГЛОНАСС/GPS : книга + CD : учеб. пособие для вузов / Ю. А. Песков. - Москва : Моркнига, 2010. - 143, [2] с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
8. Дмитриев, В. И. Современные навигационные системы и безопасность судовождения : учеб. пособие / В. И. Дмитриев, В. И. Форафонов. – М. : Моркнига, 2010. – 156, [1] с. : цв. ил. – Библиогр.
9. Начальная морская подготовка. \ В. Г. Гурьев. – М.: Колос, 2009
10. Гагарский Д. А. Электронные картографические системы в современном судовождении. – СПб : ГМА им. С. О. Макарова, 2007
11. Гордиенко А. И. Гидрометеорологическое обеспечение мореплавания. СПб, 2005.
12. Анучин О. Н. Бортовые системы навигации и ориентации искусственных спутников Земли. – СПб, 2004
13. Гагарский Д. А. Электронная картография. – СПб, 2003
14. Лукомский Ю. А. Навигация и управление движением судов : учебник / Ю. А. Лукомский, В. Г. Пешехонов, Д. А. Скороходов; Федер. целевая прогр. - Санкт-Петербург : Элмор, 2002. - 360 с. - ISBN 5-7399-0092-1 (МГТУ)
15. Морская навигационная техника: Справочник. – СПб: Элмор, 2002

16. Навигация: учебник / Под ред. Баранова Ю.К. - СПб.: Лань, 1997
17. Лесков М. М. Навигация. - М.: Транспорт, 1996
18. Ляльков Э.П. Навигация. – М.: Транспорт, 1996
19. Ермолаев Г.Г. Морская лоция. – М.: Транспорт, 1992
20. Левин, А.А. Технические средства судовождения : конспект лекций / А.А. Левин ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - Ч. 2. - 51 с. : ил., схем., граф. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429950>
21. Изучение и испытание судового навигационного радиопередатчика «Муссон» [Электронный ресурс] : практикум № 21 / сост. Р. Ю. Иванюшкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63319.html>
22. Молочков В. Я. Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромысловых судов. - М.: Моркнига, 2013
23. Бурханов, М. В. Навигация с ЭКНИС : учеб. пособие / М. В. Бурханов, И. М. Малкин. - Москва : МОРКНИГА, 2013.
24. Конструкция и эксплуатация навигационного гирокомпаса "ВЕГА" [Электронный ресурс] : метод. указания к изучению дисциплине "Технические средства судовождения" для курсантов и студентов специальностей 180402.65 и 180403.65 "Судовождение" всех форм обучения, а также слушателей курсов повышения квалификации плавсостава. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 376 Кб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2013. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
25. Конструкция и эксплуатация навигационного гирокомпаса "ГЮЙС" [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб., практ. и самостоят. работ по дисциплине "Технические средства судовождения" для курсантов и студентов специальностей 180402.65, 180403.65 "Судовождение" всех форм обучения, а также слушателей курсов повышения квалификации плавсостава. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3.3 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2013. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
26. Москаленко, М.А. Устройство и оборудование транспортных средств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Москаленко, И.Б. Друзь, А.Д. Москаленко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10252>. — Загл. с экрана.
27. Марьина, Н. Г. Навигационные средства : (Чтение текстов по специальности) [Электронный ресурс] = Introduction to early and modern navigational aids : учеб. пособие по дисциплине "Английский язык" для курсантов ст. курсов специальности 180402.65 "Судовождение" / Н. Г. Марьина, Н. М. Шигапова; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1.9 Мб). - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2009. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
28. Анучин О. Н. Бортовые системы навигации и ориентации искусственных спутников Земли. – СПб, 2004
29. Лукомский Ю. А. Навигация и управление движением судов : учебник / Ю. А. Лукомский, В. Г. Пешехонов, Д. А. Скороходов; Федер. целевая прогр. - Санкт-Петербург : Элмор, 2002. - 360 с. - ISBN 5-7399-0092-1 (МГТУ)
30. Палитаев, А. И. Навигационные расчеты по обеспечению точности судовождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Палитаев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2002. — 55 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49209.html>
31. Технические средства судовождения : учеб. пособие для вузов. Т. 2. Конструкция и эксплуатация / Е. Л. Смирнов, А. В. Яловенко, В. К. Перфильев и др. ; под ред. Е. Л. Смирнова. - Санкт-Петербург : Элмор, 2000

32. Дидых А. Д. Управление судном и его тех. Эксплуатация. - М.: Транспорт, 1998
33. Управление судном. - / Под ред. Снопкова В. И. - М.: Транспорт, 1999
34. Данилов, С.Н. Теоретические основы радиолокации и радионавигации: учебное пособие для студентов. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 90 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1693-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499007>
35. Аксенов, А.А. Предотвращение столкновений судов : конспект лекций / А.А. Аксенов ; Федеральное агентство морского и речного транспорта, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2016. - 155 с. : ил.,табл., схем. - Библиогр.: с. 152 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482343>
36. Шпенст, В. А. Радиолокационные системы и комплексы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Шпенст. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский горный университет, 2016. — 399 с. — 978-5-94211-776-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78141.html>
37. Изучение и испытание судового навигационного радиопередатчика «Муссон» [Электронный ресурс] : практикум № 21 / сост. Р. Ю. Иванюшкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63319.html>
38. Дмитриев, В. И. Современные навигационные системы и безопасность судовождения : учеб. пособие / В. И. Дмитриев, В. И. Форафонов. – М. : Моркнига, 2010. – 156, [1] с. : цв. ил. – Библиогр.
39. Судовые радиолокационные системы : учеб. для вузов / В. В. Афанасьев [и др.]; [под ред. Ю. М. Устинова] ; Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "Гос. мор. акад. им. С. О. Макарова", Каф. радионавигац. приборов и систем. - Санкт-Петербург : Веленара, 2009.
40. Бакулев, П. А. Радиолокационные системы : учебник для вузов / П. А. Бакулев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Радиотехника, 2007.
41. Объекты радиолокации: обнаружение и распознавание : монография / Б. А. Лазуткин [и др.]; под ред. А. В. Соколова. - [науч. изд.]. - Москва : Радиотехника, 2007.
42. Сборник задач по курсу "Радиолокационные системы" : учеб. пособие для вузов / П. А. Бакулев [и др.]; под ред. П. А. Бакулева, А. А. Сосновского . - Москва : Радиотехника, 2007.
43. Бойков, А. В. Обработка и использование радиолокационной информации при расхождении с судами в различных навигационных условиях при ограниченной видимости [Электронный ресурс] : сборник описаний практических работ по дисциплине «Использование РЛС на ВПП» / А. В. Бойков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2006. — 41 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46287.html>
44. Технические средства судовождения : учеб. пособие для вузов. Т. 2. Конструкция и эксплуатация / Е. Л. Смирнов, А. В. Яловенко, В. К. Перфильев и др. ; под ред. Е. Л. Смирнова. - Санкт-Петербург : Элмор, 2000
- Перечень информационных ресурсов «Интернет»:
1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
  2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
  3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.
- перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем</b>		
<b>Учебный год</b>	<b>Наименование ПО</b>	<b>Сведения о лицензии</b>
2020/2021	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2020/2021	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

**2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Таблица 6

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.</b>	<b>Наличие оборудования в кабинете (лаборатории)</b>
1	г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, каб. 311 Кабинет навигации и лоции	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное оборудование: Основное учебное оборудование: классная доска для письма мелом – 1 шт.; плакаты «Визуальные способы определения места судна»; репитер гидрокомпаса с пеленгатором, магнитный компас с пеленгатором и девиационным прибором; рельефная карта мира. Учебная мебель: учебные штурманские столы 1-хместные - 28шт.; табуреты – 28 шт.; кафедра 1 шт.
1.	г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, каб. 320 Кабинет теории, устройства и борьбы за живучесть судна	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное оборудование: 1 персональная ЭВМ, Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус); классная доска для письма мелом – 2 шт.; 1 экран натяжной; Стенды учебно-8 демонстрационные; Секстан – 8 шт.; магнитный компас – 1 шт.; репитер гидрокомпаса – 1 шт.; звездный глобус – 1 шт.; лампа дневной сигнализации (лампа Ратьера) – 1 шт.; атлас океанов: Северный ледовитый – шт., Тихий – 2 шт.; таблицы приливов и отливов.
2	г. Мурманск, МГТУ, корпус В, пр. Кирова, д. 2, ЦМКП Тренажер глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности	Свидетельство о соответствии «Учебно-тренажерного центра ГМССБ ФГБОУ ВПО «МГТУ» № 14.04.327 от 29.12.2014; Свидетельство о соответствии УТЦ требованиям Глав V и VI Конвенции ПДНВ, по программам тренажерной подготовки: Оказание первой медицинской помощи; Оказание первой

		<p>медицинской помощи и медицинский уход; Базисная подготовка моряков по вопросам охраны; Подготовка моряков, имеющих назначенные обязанности по охране № 00142 от 07.05.2013;</p> <p>Свидетельство о признании Центра морской конвенционной подготовки ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет» по программе «Подготовка назначаемых лиц в соответствии с требованиями циркуляра ИМО MSC-MEPC.7/CIRC.6» № 17.001.025 от 22.03.2017; Свидетельство о соответствии «Учебно-тренажерного центра ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВПО «МГТУ» № 16.01.327 от 26.02.2016;</p> <p>Свидетельства об одобрении типа аппаратуры «Навигационный тренажерный комплекс» № 00431 от 13.05.2013 с приложениями;</p> <p>Свидетельства об одобрении типа аппаратуры «Навигационный тренажерный комплекс» № 00735 от 05.05.2017 с приложениями;</p> <p>Свидетельства об одобрении типа аппаратуры «Тренажер ГМССБ» № 00445 от 05.07.2013 с приложениями;</p> <p>Свидетельства об одобрении типа аппаратуры «Тренажер ГМССБ» № 00583 от 19.01.2015 с приложениями</p>
	<p>г. Мурманск, ул. Книповича, д. 3, каб. 101</p> <p>Лаборатория радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем технических средств судовождения</p>	<p>Лаборатории гидроакустики и ЭНП для изучения, отработки навыков эксплуатации обеспечения подводных промыслов, рыболовства, безопасности мореплавания обучающимися на отделениях навигации и связи промышленного рыболовства имеются следующие гидроакустические приборы: Эхолоты (FCV-501, ST-210, F-3000, НЭЛ-10, САРГАН –Э); Гидролокаторы S-113, ST-210, ПАЛТУС-М, САРГАН – Г;</p> <p>Приборы контроля параметров орудий лова: Игла, ИГЭЖ с кабельным каналов связи. С акустическим каналом связи СКОЛ-200, блоки сканмар. Наборы эхограмм.; гирокомпас: ГЮЙС, Амур-5М, Курс -4, Вега; Лаги ИЭЛ 2М ЛДВ;</p> <p>Авторулевой аист. Учебная мебель: парты 2-х местные – 10 шт., стулья 20.</p>
	<p>г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, каб. 401</p>	<p>Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: радиолокационная станция</p>

	Лаборатория радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем технических средств судовождения	НАЯДА – 25М1; радиолокационная станция ЖМА 5310 - 6; радиолокационная станция ЛИМАН – 18М1; транспондер УАИС ТРИТОН – 92; спутниковый навигационный приемник SPR – 1400; плоттер-прокладчик NAVIS – 2500 – 2 шт.; Учебная мебель: столы 2-х местные – 15 шт.; стулья – 30 шт. Другое: план эвакуации; инструкции/журналы по технике безопасности; огнетушитель
	г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, каб. 303  Кабинет управления судном	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное оборудование: Персональные ЭВМ – 13 шт., Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN. Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус); NAVI-TRAINER PROFESSIONAL 4000 - навигационный тренажер; Каталог Navi Trainer 4000 (версия 4.62) – 6 шт.; Гироскомпас Robertson Rgc 11 – шт.; Гиросфера – 1 шт.; магнитный компас – 1 шт.; видеопроектор Benq; Экран-растяжка – 1 шт.; доска для письма мелом – 1 шт. Другое: Компьютерные столы – 6 шт.; стулья мягкие – 8 шт.; огнетушитель.
	г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 408  Лаборатория материаловедения	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Муфельные печи; Твердомеры; Микроскоп МИМ6; Плакаты, таблицы, схемы по дисциплине; Графики: закалка, отпуск, отжиг, нормализация, механические свойства, диаграмма железо-цементит; Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; Учебная мебель: Столы ученические (двухместные)-15 шт.; Стулья – 30 шт.; Стол преподавателя и стул – 1 компл.
	г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, каб. 401  Лаборатория судового радиооборудования	Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: радиолокационная станция НАЯДА – 25М1; радиолокационная станция ЖМА 5310 - 6; радиолокационная станция ЛИМАН – 18М1; транспондер УАИС ТРИТОН – 92; спутниковый навигационный приемник SPR – 1400; плоттер-прокладчик NAVIS – 2500 – 2 шт.; Учебная мебель: столы 2-х местные – 15 шт.; стулья – 30 шт. Другое: план

		эвакуации; инструкции/журналы по технике безопасности; огнетушитель
г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, механические мастерские	Слесарная мастерская	Мастерская оснащена следующим оборудованием:- Основное учебное оборудование: верстаки слесарные с тисками – 15 шт.; заточной двухсторонний станок марки ТШ-300 , заводской № 740, 1963 год выпуска, г.Тирасполь – 1 шт.; пылеотсасывающий агрегат ПА218Б,заводской № 189, 1986 год выпуска, г.Москва– 1 шт.; вертикально-сверлильный станок, тип 2А125, заводской №237169, 1963 год выпуска, г.Стерликамак– 1 шт.; настольно-сверлильный станок, тип 2М110, заводской №112, 1963 год выпуска – 1 шт.; настольно-сверлильный станок, тип 2М112, заводской №162, 1965 год выпуска – 1 шт.; настольно-сверлильный станок, тип 2М200, заводской №115, 1982 год выпуска – 1 шт.;- Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; комплект инструмента для работы на классной доске – 1 шт.; макет « Напильники» – 1 шт.; макет «Резьбонарезной инструмент» – 1 шт.; макет «Сверла, развертки, зенкера, зенковки» – 1 шт.; макет «Измерительный инструмент» - 1 шт.; стенд «Техника безопасности при слесарных работах» – 1 шт.; плакаты по охране труда - 6 шт.; ручные металлорежущие инструменты; металлопрокат (заготовки).- Учебная мебель: стол преподавателя – 1 шт.; стулья – 2 шт.;- Другое: план эвакуации; инструкции/журналы по технике безопасности; огнетушители.
г. Мурманск, ул. Книповича, д. 3/6» ауд. 205, 206	Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ Навигационный тренажерный комплекс	Тренажер TGS-5000 версия ПО 8.3, Консоль ГМССБ Furuno,Samyung (УКВ ЦИВ, ПВ-КВ ЦИВ, Инмарсат, Радиотелекс, Навтекс, Буй, РЛО, УКВ носимая) GPS, Консоль ГМССБ Sailor 2000 (УКВ ЦИВ, ПВ-КВ ЦИВ, Инмарсат, Радиотелекс, Навтекс, Буй, РЛО, УКВ носимая) GPS, ПКПЗ « Дельта-ГМССБ». Версия 2/3.05
г. Мурманск, МГТУ, ул.Спортивная,13 Корпус «В» ауд. 332, 426 Центр морской конвенционной подготовки Подготовка по использованию		ПКПЗ « Дельта-Судоводитель». Версия 2/4.04. Практическая подготовка и получение базовых знаний картографических навигационных систем иотработки навыков использования

	электронной картографической навигационной информационной системы (ЭКНИС)	ЭКНИС для решения задач судовождения.
	г. Мурманск, МГТУ, ул. Спортивная, 13 Корпус «В» ауд. 109, 111 Центр морской конвенционной подготовки Подготовка по использованию системы автоматической радиолокационной прокладки (САРП)	Тренажер “NT-Pro-5000, версия ПО 5.35. Практическая подготовка судоводителей на радиолокационном тренажере с целью поддержания требуемого Конвенцией ПДНВ уровня компетентности в части использования САРП для предупреждения столкновений судов в море
	г. Мурманск, МГТУ, ул. Спортивная, 13 Корпус «В» ауд. 109, 111 Центр морской конвенционной подготовки  Подготовка по использованию радиолокационной станции (РЛС)	Тренажер “NT-Pro-5000, версия ПО 5.35. Практическая подготовка судоводителей на радиолокационном тренажере с целью поддержания требуемого Конвенцией ПДНВ уровня компетентности в части использования РЛС для предупреждения столкновений судов в море.

## 2.7. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	У-1, З-1	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 2. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	У-1, З-1	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация



		эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У-1, З-1	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	У-1, З-1	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У-1, З-1	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У-1, З-1	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У-1, З-1	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	У-1, З-1	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.			
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У-1, 3-1	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	У-1, 3-1	-демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	У-1 – У-14, 3-2 – 3-12	- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу; - демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление. - работа с картами, руководствами и пособиями, - снятие показаний штурманских приборов - выполнение гидрометеорологических наблюдений. - работа с астрономическими пособиями и инструментами.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и защиты курсовой работы. Итоговый контроль в форме государственных экзаменов по разделам профессионального модуля и по итогам производственной практики.
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.	У-15 – У-24, 3-10 – 3-21	- демонстрация понимания установленных норм и правил; - демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты. - несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера	Текущий контроль в форме оценки результатов практических. Итоговый контроль в форме государственных экзаменов по разделам профессионального модуля и по итогам

		вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания. - выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке. - использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.	производственной практики.
ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	У-23 – У-43, З-22 – З-34	- демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи; - демонстрация практического знания навигационного использования технических средств и организации связи. - эксплуатация ТСС и определение их поправок.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ. Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам производственной практики.

Таблица 1.1 Компетентности, формируемые профессиональным модулем ПМ.01.Управление и эксплуатация судна в соответствии с Конвенцией ПДНВ:  
Раздел А-II/1

Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

Таблица А-II/1

Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

Функция: Судовождение на уровне эксплуатации

СФЕРА КОМПЕТЕНТНОСТИ	ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ	МЕТОДЫ ДЕМОНСТРАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ	КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
МК.1.1 Планирование и осуществление перехода и определение местоположения	"Мореходная астрономия" Умение использовать небесные тела для определения местонахождения судна. "Плавание с использованием наземных и береговых ориентиров"	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 Одобренный опыт работы; .2 Одобренный опыт подготовки на учебном судне;	Информация, полученная с помощью морских навигационных карт и пособий, уместна, правильно истолковывается и надлежащим образом применяется. Все потенциальные

	<p>Умение определить местонахождение судна с помощью:</p> <p>.1 Береговых ориентиров;</p> <p>.2 Средств навигационного ограждения, в том числе маяков, знаков и буюв;</p> <p>.3 Счисления с учетом ветров, приливов и отливов, течений и рассчитанной скорости.</p>	<p>.3 Одобренная подготовка на тренажере, когда это принять;</p> <p>.4 Одобрена подготовка с использованием лабораторного оборудования с использованием: каталогов карт, карт, морских навигационных пособий, навигационных предупреждений, передаваемых с помощью радио, секстанта, азимутального зеркала, электронного навигационного оборудования, эхолота, компаса</p>	<p>навигационные опасности точно определяются. Основной метод определения местонахождения судна наибольшей степени соответствует преобладающим обстоятельствам и условиям. Местонахождение определено в пределах приемлемых погрешностей приборов / систем. Надежность информации, полученной с помощью основного метода определения местоположения проверяется через соответствующие интервалы времени. Расчеты и измерения, относящихся к навигационной информации, являются верными.</p>
	<p>Глубокое знание и умение пользования морскими навигационными картами и пособиями, такими как лоции, таблицы приливов, сообщение мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые посредством радио, и информация о путях движения судов.</p>		<p>Избранные карты имеют наибольший масштаб, подходящий для этого района плавания, а также карты и пособия откорректированы согласно последней доступной информации.</p>
	<p>"Радионавигационные системы определения местонахождения"</p>		
	<p>Способность определять</p>		<p>Проверка работы и испытания</p>

	местонахождение судна с использованием радионавигационных средств.		навигационных систем соответствуют рекомендациям производителя и хорошей морской практике.
	"Эхолоты"		
	Способность работать с оборудованием и правильно применять получаемую от них информацию.		
	"Гиро- и магнитные компасы"		
	Знание принципов гиро- и магнитных компасов. Умение определять поправки гиро- и магнитных компасов с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров и учитывать такие поправки.		Ошибки гиро- и магнитных компасов определяются и правильно применяются к курсам и пеленгов.
	"Системы управления рулем"		
	Знание систем управления рулем, эксплуатационных процедур и перехода из ручного на автоматическое и наоборот. Настройки органов управления для работы в оптимальном режиме.		Выбранный способ управления рулем является наиболее подходящим для преобладающих метеорологических условий, состояния моря и судового потока, а также предполагаемых маневров.
	"Метеорология"		
	Умение использовать и расшифровывать информацию, полученную из судовых метеорологических приборов. Знание характеристик различных систем погоды, порядка передачи сообщений и		Измерения и наблюдения погодных условий являются точными и соответствуют перехода.

	систем записи.		
	Умение применять имеющуюся метеорологическую информацию.		Метеорологическая информация правильно толкуется и применяется.
МК.1.2 Несение безопасной навигационной вахты	"Несение вахты" Глубокое знание содержания, применения и целей Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками. Глубокое знание основных принципов несения ходовой навигационной вахты. Использование путей движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов. Использование информации, полученной из навигационного оборудования для несения безопасной ходовой навигационной вахты. Техника судовождения при отсутствии видимости. Использование системы передачи сообщений согласно Общих принципов систем судовых сообщений и процедур Систем Управления Движением Судов.	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 Одобренный опыт работы; .2 Одобренный опыт подготовки на учебном судне; .3 Одобренная подготовка на тренажере, когда это принять; .4 Одобрена подготовка с использованием лабораторного оборудования.	Несение, прием и передача вахты соответствует принятым принципам и процедурам. Постоянно ведется надлежащий надзор таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам. Огни, знаки и звуковые сигналы соответствуют требованиям, изложенным в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками, и правильно распознаются. Частота и полнота наблюдений за судовым потоком, судном и окружающей средой соответствуют принятым принципам и процедурам. Должным образом фиксируются действия, имеющие отношение к плаванию судна. Ответственность за безопасность плавания постоянно четко определена, в том числе в периоды, когда капитан находится

			на мостике, и во время лоцманской проводки.
	<p>"Управление личным составом на мостике"</p> <p>Знание принципов управления личным составом на мостике, в частности:</p> <p>.1 Распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов;</p> <p>.2 Эффективную связь;</p> <p>.3 Уверенность и руководство;</p> <p>.4 Достижение и поддержание информированности о ситуации;</p> <p>.5 Учета опыта работы в составе команды</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 Одобрена подготовка работы на судне</p> <p>.2 Одобренный опыт подготовки на тренажере.</p>	<p>Распределение личного состава и возложение обязанностей осуществляются в правильной последовательности для выполнения необходимых задач.</p> <p>Информация четко и однозначно передается и получается</p> <p>Вызывающий сомнения решения и / или действия влекут соответствующие возражения и реагирования</p> <p>Оказывается эффективная поведенческая, свойственная руководителю</p> <p>Член (ы) команды разделяют точное понимание текущего и прогнозируемого состояния судна, навигационного курса и внешней обстановки</p>
<p>МК.1.3</p> <p>Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания</p> <p>Примечание: Подготовка по использованию и оценка использования САРП не требуются для тех, кто работает исключительно на судах, не оборудованных</p>	<p>"Судовождение с использованием радиолокатора"</p> <p>Знание принципов радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП).</p> <p>Умение пользоваться радиолокатором и расшифровывать и анализировать полученную информацию, в том числе</p> <p>нижеследующем:</p>	<p>Оценка результатов одобренной подготовки на радиолокационном тренажере и тренажере САРП вместе с опытом работы</p>	<p>Информация, полученная с радиолокатора и САРП, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования, а также преобладающие обстоятельства и условия.</p> <p>Меры, принимаемые для предотвращения чрезмерного</p>

<p>САРП. Такое ограничение должно быть указано в подтверждении, изданном соответствующем моряку.</p>	<p>Работа, включающая:</p> <p>.1 Факторы, влияющие на работу и точность;</p> <p>2 настройку индикаторов и обеспечение их работы;</p> <p>.3 Обнаружение неправильных показаний, ложных эхосигналов, засветки от моря и т.д., радиолокационные маяки-ответчики и поисково-спасательные транспондеры. Использование, включает:</p> <p>.1 Дальность и пеленг, курс и скорость других судов, время и дистанцию кратчайшего сближения с судами, которые следуют встречными курсами, или теми, которые пересекаются или обгоняют;</p> <p>.2 Распознавания критических эхосигналов, выявления изменения курса и скорости других судов; влияние изменения курса и / или скорости своего судна;</p> <p>.3 применение Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками;</p> <p>.4 Технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;</p> <p>.5 Параллельная индексация.</p>		<p>сближения или столкновения с другими судами, соответствуют Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками. Решение по изменению курса и / или скорости - своевременные и соответствуют принятой практике мореплавания. Изменения курса и скорости судна обеспечивают безопасность плавания. Связь четкая, точная и постоянно подтверждается в соответствии с хорошей морской практикой. Сигналы при маневрировании подаются в надлежащее время и соответствуют Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками.</p>
--	--	--	---



	<p>Основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность излишнего доверия САРП. Умение пользоваться САРП, расшифровывать и анализировать полученную информацию, в частности:</p> <p>.1 Работу системы и ее точность, возможности слежения и ограничения, а также задержки, связанные с обработкой данных;</p> <p>.2 Использование эксплуатационных предупреждений и проверок системы;</p> <p>.3 Методы захвата цели и их ограничения;</p> <p>.4 Истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели и опасные районы;</p> <p>.5 Получение и анализ информации, критических эхосигналов, запрещенных районов и имитаций маневров.</p>		
<p>МК.1.4 Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания Примечание: Подготовка использование и оценка использования ЭКНИС не требуются для тех, кто работает</p>	<p>"Судовождение с использованием ЭКНИС" Знание возможностей и ограничений работы ЭКНИС, в частности:</p> <p>.1 Глубокое понимание данных электронных навигационных карт (ЕНК), точности данных, правил подачи вариантов отображения и других форматов карты</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1) Одобрен опыт работы на учебном судне;</p> <p>.2) Одобрена подготовка на тренажере ЭКНИС.</p>	<p>Наблюдение за информацией ЭКНИС осуществляется таким способом, который способствует безопасному плаванию. Информация, полученная с ЭКНИС (в том числе, наложение радиолокационного</p>

<p>исключительно на судах, не оборудованных ЭКНИС. Такое ограничение должно быть указано в подтверждении, изданном соответствующем моряку.</p>	<p>.2 Опасность излишнего доверия  .3 Знание функций ЭКНИС, которые необходимы согласно действующим эксплуатационным требованиям  Профессиональные навыки эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализа полученной информации, в том числе:  .1 Использования функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулирование желаемых настроек  .2 Безопасное наблюдения и корректировки информации, включая положения своего судна; отражение морского района; режим и ориентацию; отражены картографические данные; наблюдения по маршруту; информационные отображения, созданные пользователем  контакты (если есть взаимодействие с АИС и / или радиолокационным наблюдением) и функции радиолокационного наложения (если есть взаимодействие)  .3 Подтверждения местонахождения судна с помощью</p>	<p>изображения и / или функции радиолокационного слежения, если предусмотрено), правильно толкуется и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования, все подключенные датчики (в том числе радиолокатор и АИС, если с Объединенные), а также преобладающие обстоятельства и условия.  Безопасность мореплавания поддерживается посредством корректировки курса и скорости судна с помощью контролируемых ЭКНИС функций контроля (если они есть).  Связь четкая, точная и постоянно подтверждается в соответствии с хорошей морской практикой.</p>
--	--	--

	<p>альтернативных средств</p> <p>.4 Эффективное использование настроек для обеспечения соответствия с эксплуатационными процедурами, в том числе параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационных опасностей и особых районов, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию</p> <p>.5 Регулирования настроек и значений в соответствии с текущими условиями</p> <p>.6 Информированность о ситуации при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближения к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршруту, обнаружения объектов и управления, а также интеграцию датчиков.</p>		
<p>МК.1.7 Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использования английского языка в письменной и устной форме</p>	<p>"Английский язык" Достаточное знание английского языка, позволяет лицу командного состава использовать карты и другие навигационные пособия, понимать метеорологическую</p>	<p>Экзамен и оценка результатов практического инструктажа.</p>	<p>Навигационные пособия и сообщения на английском языке по безопасности судна правильно толкуются или складываются. Связь четкий и</p>

	<p>информацию и сообщения о безопасности и эксплуатации судна, поддерживать связь с другими судами, береговыми станциями и центрами контроля движения судов, а также выполнять обязанности лица командного состав экипажа, члены которого говорят на разных языках, включая способность использовать и понимать Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО).</p>		хорошо разбирается.
<p>МК.1.8 Передача и получение информации посредством визуальных сигналов</p>	<p>"Визуальные сигналы" Способность использовать Международный свод сигналов. Способность передавать и принимать световые сигналы бедствия СОС с помощью азбуки Морзе, как указано в приложении IV международному правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года, с поправками, и приложении 1 к Международному своду сигналов, а также визуальные однобуквенные сигналы, также указано в Международном своде сигналов.</p>	<p>Оценка результатов практического инструктажа и / или работы на тренажере</p>	<p>Связь в пределах ответственности оператора постоянно осуществляется успешно</p>
<p>МК.1.9 Маневрирование судна</p>	<p>"Маневрирование и управление судном" знания: .1 Влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 Одобренный опыт</p>	<p>Безопасные пределы эксплуатации судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем не</p>

	<p>под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;</p> <p>.2 Воздействия ветра и течения на управление судном;</p> <p>.3 Маневров и процедур при спасении человека за бортом;</p> <p>.4 Эффекта проседания, влияния мелководья и т.п.;</p> <p>.5 Надлежащих процедур постановки на якорь и швартовки.</p>	<p>работы;</p> <p>.2 Одобренный опыт подготовки на учебном судне;</p> <p>.3 Одобренная подготовка на тренажере, когда это принять;</p> <p>.4 Одобренная подготовка на управляемой модели судна, если она использовалась</p>	<p>превышаются при нормальных маневрах.</p> <p>Изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания.</p>
--	---	---	---

#### Раздел А-П/4

Обязательные минимальные требования к рядовому составу, входящему в состав ходовой навигационной вахты

#### Таблица А-П/4

**Спецификация минимального стандарта компетентности для лиц рядового состава, входящих в состав ходовой навигационной вахты**

Функция: Судовождение на вспомогательном уровне

СФЕРА КОМПЕТЕНТНОСТИ	ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ	МЕТОДЫ ДЕМОНСТРАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ	КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
<p>МК.4.1</p> <p>Управление рулем и выполнение команд, подаваемых на руль, включая команды, подаваемые на английском языке</p>	<p>Использование гиро- и магнитных компасов Команды, подаваемые на руль</p> <p>Переход с автоматического управления рулем на ручное и наоборот.</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в форме:</p> <p>.1 практической проверки либо</p> <p>.2 одобренного стажа работы на судне или одобренного опыта подготовки на учебном судне</p>	<p>Заданный курс поддерживается в допустимых пределах, принимая во внимание район плавания и преобладающее состояние моря.</p> <p>Изменение курса производится плавно и под контролем</p> <p>Связь постоянно четкая и точная, а команды подтверждаются согласно хорошей морской практике</p>
<p>МК.4.2</p> <p>Ведение надлежащего визуального и слухового наблюдения</p>	<p>Обязанности, связанные с ведением наблюдения, включая сообщения о приблизительном направлении на звуковой сигнал, огонь или другой объект в градусах или четвертях</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в форме:</p> <p>.1 практической проверки либо</p> <p>.2 одобренного стажа работы на судне или</p>	<p>Звуковые сигналы, огни и другие объекты быстро обнаруживаются и соответствующее направление на них в градусах или четвертях сообщается лицу</p>

		одобренного опыта подготовки на учебном судне	командного состава, несущему вахту
МК.4.3 Содействие наблюдению и управлению безопасной вахтой	<p>Термины и определения, употребляемые <b>на судне</b></p> <p>Пользование соответствующими системами <b>внутрисудовой</b> связи и аварийной сигнализации</p> <p>Умение понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущим вахту, по вопросам, связанным с выполнением обязанностей по несению вахты</p> <p>Действия ухода с вахты, несения и передачи вахты</p> <p>Информация, требуемая для несения безопасной вахты</p> <p>Основные действия, связанные с защитой окружающей Среды</p>	Оценка результатов одобренного стажа работы на судне или одобренного опыта подготовки на учебном судне	Связь четкая и точная, и в случае, если информация или инструкции по несению вахты неясно поняты, у лица командного состава, несущего вахту, запрашивается совет или разъяснение <p>Несение, передача и уход с вахты соответствуют принятым практике и процедурам</p>