

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
«Дальневосточное мореходное училище» (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

## Программа профессионального модуля

### ПМ 01 Управление и эксплуатация судна

МДК 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология  
и лоция

МДК.01.02. Управление судном и технические средства  
ППМ 02/05-11-04-25

*(уч.план 2022)*

26.02.03 Судовождение

Находка 2022

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
на заседании ПЦК судоводительских  
дисциплин

протокол № 1 от 01 сентября 2022 г.

председатель ПЦК 

УТВЕРЖДАЮ

зам. начальника по УВР

 Д.В.Бублиенко

протокол методического совета № 1

от 01 сентября 2022 г.

Программа профессионального модуля ПМ01 составлена в соответствии с ППССЗ ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение

Рабочая программа профессионального модуля соответствует требованиям МК ПДНВ-78:

Раздел А-II/1. Таблица А-II/1:

Функция: Судовождение на уровне эксплуатации

Раздел А-IV/1. Таблица А-IV/1:

Функция: Радиосвязь на уровне эксплуатации

Организация-разработчик: «ДМУ» (филиал) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз»

Разработчик: Зайцев А.А.



## Содержание

1 Паспорт программы профессионального модуля ПМ.01 «Управление и эксплуатация судна» .....	4
2 Структура и содержание ПМ.01 «Управление и эксплуатация судна» .....	9
2.1 Объем программы ПМ.01 и виды учебной работы .....	9
2.2 Тематический план и содержание ПМ.01 «Управление и эксплуатация судна» .....	9
МДК 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция.....	9
МДК 01.02 Управление судном и технические средства судовождения.....	20
3 Условия реализации программы ПМ.01 «Управление и эксплуатация судна»	46
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	49
5 Образовательные технологии.....	52
6 Приложение .....	55

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА»**

## **1.1 Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности **26.02.03 «Судовождение»**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Управление и эксплуатация судна

**Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

относится к профессиональному циклу профессиональной подготовки.

**Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В результате освоения профессионального модуля у обучающегося формируются следующие личностные результаты:

**ЛР 3.** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

**ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

**ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

**ЛР 8.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

**ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 14.** Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

**ЛР 15.** Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

**ЛР 16.** Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- несения ходовой навигационной вахты;
- аналитического и графического счисления;
- определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем;
- предварительной проработки и планирования перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;
- использования и анализа информации о местоположении судна;
- использования прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна;
- постановки судна на якорь и съемке с якоря и швартовных бочек;
- пересадки людей, швартовных операциях, буксировке судов и плавучих объектов;
- управления судном;
- навигационной эксплуатации и технического обслуживания технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов;
- определения поправки компаса;

**уметь:**

- определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;
- решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;
- читать навигационные карты;
- 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 счисление пути судна;
- определять место судна различными способами на морской навигационной карте;
- определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;
- ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;
- производить предварительную прокладку по маршруту перехода;
- производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;
- рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;

- рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места;
- определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;
- составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;
- составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения;
- использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания
- применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;
- стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;
- владеть иностранным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;
- передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;
- выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;
- эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;
- управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;
- выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якорю или на ходу;
- использовать радиолокационные станции (далее - РЛС), системы автоматизированной радиолокационной прокладки (далее - САРП), автоматические информационные системы (далее - 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;
- использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию;
- выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;
- использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;
- 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;

- 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 различных помех;
- действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности;

**знать:**

- основные понятия и определения навигации;
- назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;
- электронные навигационные карты;
- судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;
- определение направлений и расстояний на картах;
- выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;
- условные знаки на навигационных картах;
- графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;
- методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;
- мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;
- средства навигационного оборудования и ограждений;
- навигационные пособия и руководства для плавания;
- учет приливно-отливных течений в судовождении;
- руководство для плавания в сложных условиях;
- организацию штурманской службы на судах;
- физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах;
- влияние гидрометеорологических условий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации
- маневренные характеристики судна;
- влияние работы двигателей и других факторов на управляемость судна;
- маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям;
- швартовые операции;
- 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;
- технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;
- способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;

- способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;
- правила контроля за судами в портах;
- роль человеческого фактора;
- ответственность за аварии;
- 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, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ), аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика;
- основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно.

**Обладать общими компетенциями (ОК), включающими способность:**

**ОК 1.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК 2.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 3.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 4.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**ОК 5.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

**ОК 6.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**ОК 7.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК 8.** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.



**ОК 9.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Обладать профессиональными компетенциями (ПК), включающими способность:**

**ПК 1.1.** Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

**ПК 1.2.** Маневрировать и управлять судном.

**ПК 1.3.** Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего – **1824 часа**, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1824 часа**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **682 часа**;

самостоятельной работы обучающегося – **10 часов**;

консультаций – **18 часов**;

учебной практики – **72 часа**;

производственной практики – **1008 часов**;

промежуточной аттестации – **34 часа**.

Техник-судоводитель должен обладать профессиональными компетенциями (далее – МК), в соответствии с требованиями Кодекса ПДНВ-78 для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

Таблица А-II/1. Функция: Судовождение на уровне эксплуатации

- |  |  |
|--|--|
| МК 1   | Планирование и осуществление перехода и определение местоположения.  |
| МК 2   | Несение безопасной ходовой навигационной вахты   |
| МК 3   | Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания   |
| МК 4   | Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания  |
| МК 5   | Действия при авариях   |
| МК 6   | Действия при получении сигнала бедствия на море  |
| МК 7   | Использование Стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и устной форме             |
| МК 8   | Передача и получение информации посредством визуальных сигналов  |
| МК 9   | Маневрирование судна   |
| Таблица А-IV/2. Функция: Радиосвязь на уровне эксплуатации |  |
| МК 20  | Передача и получение информации, используя подсистемы и оборудования ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ |
| МК 21  | Обеспечение радиосвязи при авариях   |

Перечень дисциплин, реализующих каждую из вышеуказанных компетенций ПК, ОК и МК, представлен в Приложении 1

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**Всего – **1824 часа**, в том числе:Максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1824 часа**, включая:обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **682 часа**;самостоятельной работы обучающегося – **10 часов**;консультаций – **18 часов**;учебной практики – **72 часа**;производственной практики – **1008 часов**;промежуточной аттестации – **34 часа**.**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2.1 - Объем программы ПМ.01 и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
максимальная учебная нагрузка в том числе:	<b>1824</b>
самостоятельная работа обучающегося	<b>10</b>
обязательная аудиторная учебная нагрузка	<b>692</b>
консультаций	<b>18</b>
учебной практики	<b>72</b>
производственной практики	<b>1008</b>
промежуточной аттестации	<b>34</b>

Таблица 2.2 Тематический план и содержание программы профессионального модуля ПМ.01 «Управление и эксплуатация судна»

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
<b>МДК.01.01</b>	<b>Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Навигация и лоция</b>	<b>190</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>64</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основные точки, линии и плоскости на земном шаре, понятия и термины, применяемые в навигации	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1
	1 Форма Земли и её модели		
	2 Основные точки, линии и плоскости на поверхности Земли		
	3 Основные линии и плоскости наблюдателя		
	4 Географические координаты. Разность широт и разность долгот		
	5 Преобразование координат		
	6 Единицы длины в судовождении		
	7 Видимый горизонт и его дальность видимости		
8 Дальность видимости предметов в море			
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2

Определение направлений в море	1 Системы деления горизонта		
	2 Истинные направления		
	3 Принципы измерения направлений		
	4 Гирокомпасные направления. Поправка гирокомпаса		
	5 Земной магнетизм. Магнитное склонение		
	6 Магнитные направления. Переход от магнитных направлений к истинным направлениям и обратно		
	7 Судовой магнетизм. Девиация магнитного компаса. Таблица девиации		
	8 Компасные направления по магнитному компасу		
	9 Общие сведения о створах		
	10 Способы определения поправки курсоуказателя		
<b>Тема 1.3</b> Скорость судна и пройденное расстояние	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Навигационный транспортёр. Параллельная линейка. Циркуль измеритель		
	2 Принципы определения пройденного расстояния. Единицы скорости в судовождении. Определение скорости судна и поправки лага на мерной линии. Определение пройденного судном расстояния по относительному лагу		
<b>Тема 1.4</b> Картографические проекции	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Общие сведения о картографических проекциях		
	2 Классификация картографических проекций		
	3 Масштабы карт. Предельная точность масштаба		
	4 Понятие о локсодромии и ортодромии		
	5 Требования к морским навигационным картам.		
	6 Равноугольная цилиндрическая проекция Меркатора		
	7 Равноугольная цилиндрическая проекция Гаусса		
8 Гномоническая проекция. Плавание по дуге большого круга			
<b>Тема 1.5</b> Навигационное оборудование морей	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Навигационные опасности		
	2 Характеристики и классификация СНО		
	3 Система МАМС: кардинальные и латеральные знаки		
	4 Звукосигнальные системы		
<b>Тема 1.6</b> Морские навигационные карты и их корректура	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	1 Общая характеристика морских изданий		
	2 Содержание морских навигационных крат		
	3 Классификация морских карт		
	4 Система адмиралтейских номеров морских карт		
	5 Степень доверия к морской навигационной карте		
	6 Корректура морских навигационных карт на судах		
7 Получение, учёт, хранение и списание морских карт			
<b>Тема 1.7</b> Навигационные пособия и руководства	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	1 Классификация руководств и пособий для плавания		
	2 Система адмиралтейских номеров руководств и пособий для плавания		

для плавания	3 Корректурa руководств и пособий для плавания		
	4 Получение, учёт, хранение и списание руководств и пособий		
<b>Тема 1.8</b> Графическое счисление пути судна	<b>Содержание учебного материала</b>	10	2
	1 Назначение, сущность и разновидности счисления		
	2 Графическое счисление пути судна без учёта влияния ветра и течения		
	3 Графическое счисление пути судна с учётом дрейфа		
	4 Графическое счисление пути судна с учётом течения		
	5 Графическое счисление пути судна при совместном учёте дрейфа и течения		
<b>Тема 1.9</b> Визуальные способы определения места судна в море	<b>Содержание учебного материала</b>	14	2
	1 Необходимость обсерваций и их сущность. Понятие об изолинии и линии положения. Определение места судна по двум горизонтальным углам		
	2 Определение места судна по двум горизонтальным углам		
	3 Определение места судна по пеленгам трёх навигационных ориентиров		
	4 Определение места судна по пеленгам двух навигационных ориентиров		
	5 Определение места судна по расстояниям		
	6 Определение места судна по разновременным линиям положения. Определение места судна по крьюйс-пеленгу		
	7 Комбинированные способы определения места судна		
<b>Тема 1.10</b> Определение места судна с помощью РНС и спутниковых систем	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Классификация радионавигационных систем (РНС) Определение места с использованием РНС		
	2 Методы определения места судна с помощью СНС Точность определения		
<b>Тема 1.11</b> Определение места судна с помощью РЛС	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Назначение и принцип действия судовых РЛС		
	2 Определения места судна с помощью РЛС		
<b>Тема 1.12</b> Навигационное обеспечение плавания судна в особых условиях	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Плавание в особых условиях (районах регулирования движения судов, ограниченной видимости, ледовых условиях)		
	2 Навигационная подготовка судна к рейсу. Обеспечение навигационной безопасности плавания		
<b>Тема 1.13</b> Приливо-отливные явления и их учёт	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Элементы прилива и приливных явлений Таблица приливов		
<b>Курсовая работа «Проработка и расчет перехода по маршруту судна»</b>		<b>30</b>	2
<b>№</b>	<b>Практические занятия при изучении раздела «Навигация и лоция»</b>	<b>96</b>	2
1	Расчет разности широт, разности долгот и географических координат		

	пунктов отхода и прихода 2 часа		
2	Расчет дальности видимости ориентиров по высоте глаза наблюдателя и высоте ориентира 2 часа		
3	Расчет дальности видимости ориентиров, нанесенных на морские навигационные карты 2 часа		
4	Расчет истинных направлений с судна 2 часа		
5	Расчет истинных направлений для двух судов 2 часа		
6	Расчет направлений по гирокопическому компасу 2 часа		
7	Расчет поправки гирокомпаса 2 часа		
8	Расчет направлений по магнитному компасу. Определение поправки магнитного компаса 2 часа		
10	Расчет скорости и пройденного судном расстояния, расчет продолжительности плавания, времени прибытия в заданную точку 1 час		
11	Расчет числового масштаба карты по заданному линейному масштабу. Расчет линейного масштаба карты по заданному числовому масштабу 2 часа		
12	Расчет и построение картографической сетки карты в меркаторской проекции 1 час		
13	Расчет параметров и элементов дуги большого круга и координат промежуточных точек по заданному маршруту Расчеты дуги большого круга с использованием карты в гномонической проекции. 2 часа		
14	Зачетная работа. Решение задач по основам навигации 2 часа		
15	Обозначения на МНК. Система МАМС. Кардинальные и латеральные знаки 2 часа		
16	Навигационная прокладка без учёта влияния ветра и течения 4 часа		
17	Навигационная прокладка с отдельным учетом дрейфа и течения. 4 часа		
18	Навигационная прокладка с совместным учетом дрейфа и течения. 4 часа		
19	Навигационная прокладка с определением места судна по пеленгам на береговые ориентиры с использованием «разгона треугольника погрешностей» для определения места и поправки компаса. 4 часа		
20	Навигационная прокладка с определением места судна по пеленгам на береговые ориентиры, используя для счисления и определений магнитный компас. 2 часа		
21	Навигационная прокладка с определением места по горизонтальным углам, пеленгам и вертикальному углу в прибрежном плавании. 2 часа		
22	Навигационная прокладка с определением места Крюйс способами в прибрежном плавании с учетом гидрометеорофакторов. 4 часа		
23	Навигационная прокладка с определением места по СНС, РНС, «Лоран-С» (в системе координат WGS- 84), а также с использованием классических способов обсерваций при обеспечении. 4 часа		
24	Навигационная прокладка в прибрежном плавании с опознанием побережья и определением места судна с помощью РЛС. 2 часа		

25	Навигационная прокладка в прибрежном плавании с определением места комбинированными способами (по пеленгам, вертикальным углам, расстояниям с использованием РЛС). 4 часа		
26	Навигационная прокладка с определением места различными способами с учетом течения в прибрежном плавании. 4 часа		
27	Навигационная прокладка с определением места по СНС, РНС, «Лоран-С» (в системе координат WGS- 84), а также с использованием классических способов обсерваций при обеспечении. 4 часа		
28	Навигационная прокладка в прибрежном плавании с определением места комбинированными способами. С оценкой точности обсервованных мест. 4 часа		
29	Комплексная навигационная прокладка с определением места по СНС с учетом гидрометеофакторов и расчетом путевой скорости, коэффициента и поправки лага, угла сноса и поправки компаса по визуальным пеленгам с учетом высокоточных обсерваций. 6 часов		
30	Навигационная прокладка для обеспечения безопасности плавания в узкости с определением места судна визуальными способами. 8 часов		
31	Расчет элементов прилива с использованием адмиралтейских таблиц приливов. 4 часа		
32	Расчет элементов прилива в основном пункте. 4 часа		
33	Расчет элементов прилива в дополнительном пункте. 4 часа		
34	Расчет элементов течений по пособиям и картам. 4 часа		
<b>Производственная практика (по профилю специальности) в объеме ПМ 01</b>		1080	3
1 Планирование и осуществление перехода			
2 Средства навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи			
3 Умения определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи, счисление с учетом ветра, приливов, течений и рассчитанной скорости			
4 Знание и умение пользоваться навигационными картами, лоцией, таблицами приливов, извещениями мореплавателям, включая навигационные предупреждения, передаваемые по радио и информация о путях движения судов			
5 Глубокое знание и умение пользоваться навигационными картами, лоцией, таблицами приливов, извещениями мореплавателям, включая навигационные предупреждения, передаваемые по радио и информация о путях движения судов			

Уровень освоения:

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)

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объём часов	Уровень освоения
МДК.01.01	Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция		
Раздел 3	<b>Навигационная гидрометеорология</b>	<b>60</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>40</b>	
Глава 1. Атмосфера	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1
	Тема 1.1 Общие сведения об атмосфере. Состав и строение атмосферы. Слои атмосферы: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера		
	Тема 1.2 Метеорологические величины и атмосферные явления. Давление, барическая тенденция, температура, влажность воздуха, ветер, гидрометеорологические явления		
	Тема 1.3 Общие представления о системе метеорологических наблюдений. Всемирная Метеорологическая Организация. Система передачи метеорологических данных		
	Тема 1.4 Общие представления о системе морских наблюдений. Судовые наблюдения		
Глава 2. Тепловой режим атмосферы	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	Тема 2.1 Причины изменений температуры воздуха. Теплообмен		
	Тема 2.2 Непериодические изменения температуры воздуха		
	Тема 2.3 Тепловые изменения в приземном слое атмосферы		
	Тема 2.4 Тепловой режим тропосферы		
	Тема 2.5 Влияние температуры воздуха на мореплавание		
Глава 3. Атмосферные процессы	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	Тема 3.1. Теплооборот. Влагооборот. Атмосферная циркуляция		
	Тема 3.2. Общие представления об атмосферных движениях. Тепловой баланс широтных зон и воздушные течения. Общая циркуляция атмосферы. Силы, действующие в атмосфере		
Глава 4. Вода в атмосфере	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	Тема 4.1. Влагооборот в атмосфере. Водный режим атмосферы		
	Тема 4.2. Классификация облаков. Классификация облаков по ярусам и их основным формам		
	Тема 4.3 Распределение родов облаков в тропосфере		
	Тема 4.4 Описание форм облаков. Облака верхнего яруса; облака среднего яруса; облака нижнего яруса; облака вертикального развития		
	Тема 4.5 Оптические явления, наблюдаемые при наличии облаков: венцы, радуга, глория, гало		
	Тема 4.6 Осадки, выпадающие из облаков		
	Тема 4.7 Электричество облаков и осадков		
	Тема 4.8 Дымка, туман, парение моря и мгла		
Глава 5. Видимость	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Тема 5.1 Дальность видимости. Основные факторы,		

	определяющие дальность видимости		
	Тема 5.2 Метеорологическая дальность видимости		
	Тема 5.3 Определение метеорологической дальности видимости в открытом море (океане)		
<b>Глава 6. Атмосферное давление и ветер</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Тема 6.1 Стандартная атмосфера и статика атмосферы. Атмосферное давление. Вертикальное распределение давления		
	Тема 6.2 Барическое поле атмосферы. Барическое поле на уровне моря. Горизонтальный барический градиент		
	Тема 6.3 Ветер. Силы, обуславливающие движение воздуха. Пассаты, муссоны, бризы		
<b>Глава 7. Звуковые явления в атмосфере</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Тема 7.1 Атмосферная акустика. Основные определения. Скорость звука в атмосфере		
	Тема 7.2 Поглощение звука в воздухе. Рефракция и отражение звука		
<b>Глава 8. Производство наблюдений за погодой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Тема 8.1 Системы наблюдений. Общие сведения, погода в срок наблюдений, прошедшая погода		
	Тема 8.2 Морские наблюдения. Критерии опасных явлений погоды на море		
<b>Глава 9. Климат океанов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Тема 9.1 Климатическое районирование Мирового океана для целей навигации. Климат морей		
	Тема 9.2 Климат Тихого океана		
	Тема 9.3 Климат Атлантического океана		
	Тема 9.4 Климат Индийского океана		
	Тема 9.5 Климат Арктики		
	Тема 9.6 Полярные мезоциклоны		
	Тема 9.7 Метеорологические условия и повышение безопасности мореплавания		
<b>Глава 10. Основы синоптической метеорологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Тема 10.1 Предмет синоптической метеорологии. Воздушные массы		
	Тема 10.2 Циклоны и антициклоны. Атмосферные фронты		
	Тема 10.3 Карты погоды, чтение карт		
	Тема 10.4 Местные признаки погоды. Признаки приближения тропического циклона		
	Тема 10.5 Прогнозы погоды. Облачность фронтальных систем		
<b>Глава 11. Спутниковая метеорология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Тема 11.1 Общие сведения		
	Тема 11.2 Космическая гидрометеорологическая система		
	Тема 11.3 Специализированное гидрометеорологическое и ледовое обеспечение рейса на основе спутниковой информации		
<b>Глава 12. Опасные и особо опасные явления погоды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Тема 12.1 Тропические циклоны, траектория движения тропических циклонов		
	Тема 12.2 Местные штормовые и ураганные ветры		
	Тема 12.3 Обледение. Степень обледения судов		
<b>Глава 13.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2



<b>Морские течения</b>	Тема 13.1 Классификация морских течений		
	Тема 13.2 Основы теории дрейфовых течений		
	Тема 13.3 Основы теории геострофических течений		
	Тема 13.4 Основные черты поверхностной циркуляции вод мирового океана		
<b>Глава 14. Волны в море</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Тема 14.1 Классификация морских волн. Элементы волн. Высота волн		
	Тема 14.2 Ветровые волны на мелководье и у берегов		
	Тема 14.3 Аномальные волны. Цунами. Тягун		
<b>Глава 15. Морские льды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Тема 15.1 Общие сведения о морских льдах		
	Тема 15.2 Морские льды как среда судоходства		
<b>№</b>	<b>Практические занятия при изучении раздела «Навигационная гидрометеорология»</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
1	Расчет истинной скорости и направления ветра на ходу судна		
2	Измерение атмосферного давления и барометрической тенденции на судне		
3	Определение влажности воздуха и нижней кромки облачности		
4	Определение облачности и ее кодирование		
5	Изучение кода КН-09-с и кодирование срочных гидрометеорологических наблюдений		
6	Проведение срочных гидрометеорологических наблюдений		
7	Чтение и анализ синоптической карты погоды		
8	Определение скорости и направления приземного ветра по полю давления		
9	Расчет элементов зыби		
10	Расчет элементов ветрового волнения		
11	Определение элементов ветрового волнения по приземной карте погод		
12	Определение скорости и направления ветрового течения по приземной карте погоды		
13	Определение дрейфа судна под воздействием ветра по приземной карте погоды. Определение дрейфа льда		
<b>Производственная практика (по профилю специальности) в объеме ПМ 01</b>		<b>1008</b>	<b>3</b>
1	Умение использовать и расшифровывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов		
2	Знание характеристик различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи		
3	Умение использовать имеющуюся метеорологическую информацию		
4	Умение использовать шкалу Бофорта		
5	Описать признаки приближения тропического циклона		
6	Описать схему расхождения судна с циклоном в северном полушарии		

<b>Наименование МДК, разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>МДК.01.01</b>	<b>Навигация, навигационная гидрометеорология</b>		

	<b>и лотия</b>		
<b>Раздел 4</b>	<b>Тактика ведения промысла</b>	<b>52</b>	
<b>Тема 4.1</b> Правила совместного плавания и ведения промысла.	<b>Содержание учебного материала</b>	6	1
	1 Международные стандарты. Понятие единой формы промыслового журнала. Юридический статус журнала. Кодирование промысловых районов в ДВ регионе.		
	2 Организация совместного промысла рыбы и морепродуктов. Правила расследования аварий и аварийных происшествий на промысле. Правила несения навигационной вахты на промысле. Организация ходовой навигационной вахты на промысле.		
	3 Национальные требования к организации вахты на мостике промыслового судна. Правила прохождения Контрольных точек.		
	<b>Практические занятия</b>	6	2
	1 Правила совместного плавания и ведения промысла судов флота рыбной промышленности		
	2 Правила заполнения единой формы промыслового журнала.		
<b>Тема 4.2</b> Тактика лова рыбы и морепродуктов	<b>Содержание учебного материала</b>	14	2
	1 Классификация орудий лова рыбы. Классификация технологии добычи рыбы. Промысловые устройства рыболовных судов. Промысловые схемы		
	2 Географическое положение района промысла. Объекты промысла.		
	3 Принципы, методы и основные понятия промысловой разведки. Поиски и разведка рыбы на промысловом судне		
	4 Траловый лов рыбы. Донное траление. Разноглубинное траление.		
	5 Устройство судов работающих на ярусном промысле. Яруса и их разновидности. Постановка и выборка ярусов.		
	6 Устройство сайровой ловушки, Постановка и выборка сайровой ловушки .		
	7 Лов рыбы кошельковым неводом. Общие принципы замета и кошелькования невода.		
	<b>Практические занятия</b>	14	2
	1 Лов рыбы и морепродуктов тралящими орудиями лова.		
	2 Лов рыбы кошельковым неводом.		
	3 Лов водных биоресурсов крючковыми орудиями лова.		
	4 Лов рыбы и морепродуктов с использованием электросвета.		
	5 Промысел водных биоресурсов ловушками и сетями		
6 Лов рыбы и морепродуктов тралящими орудиями лова.			
7 Лов рыбы кошельковым неводом.			
<b>Тема 4.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2

Промысловая навигация.	1 Построение промыслового планшета по угловому масштабу. Расчет масштаба промыслового планшета. Использование промыслового планшета на промысле.		
	2 Основные понятия промысловой навигации, способы счисления в районе промысла. Сближение вплотную, выход на косяк, выполняемый на планшете и на карте.		
	3 Поиск потеренных орудий промысла, расчет на карте и РЛС планшете, определение скорости и направления дрейфа промыслового судна..		
	<b>Практические занятия</b>	6	2
	1 Основы промысловой навигации. Построение промыслового планшета.		

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
<b>МДК.01.02</b>	<b>Управление судном и технические средства судовождения</b>		
<b>Раздел 1</b>	<b>Предотвращение столкновений судов</b>	<b>72</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 1.1 МППСС-72</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1.Извлечения из правил части В МППСС-72, отражающих основные положения, касающиеся использования РЛС для предупреждения столкновений судов в море.		
<b>Тема 1.2 Безопасное расхождение судов в море.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1.Относительное и истинное движение. Относительная прокладка. Маневренный планшет. Определение элементов движения целей. Построение векторного треугольника скоростей. Виды треугольников скоростей и методы их построения.		
<b>Тема 1.3 Расхождение с судами с помощью радиолокатора.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	2
	1.Радиолокационное наблюдение и прокладка. Условные обозначения и сокращения в радиолокационной прокладке. 2. Графический способ расчета маневра безопасного расхождения. Оценка ситуации. Расчет маневра безопасного расхождения изменением курса, скорости, комбинированный.		

	3. Оценка ситуации. Расчет маневра безопасного расхождения с группой целей		
<b>Тема 1.4</b> <b>Плавание в потоке судов по системам разделения движения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Основные понятия в СРД Плавание в потоке Пересечение потока Графические построения на маневренном планшете 2. Некоторые случаи расхождения судов с помощью РЛС:  Отворот от судна, которое имеет помеху справа.  Обгон  Уход с курса догоняющего судна Плавание в зоне действия системы управления движением судов		
<b>Тема 1.5</b> <b>Использование САРП для расхождения с судами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Представление информации в САРП Оценка опасности столкновения. Проигрывание маневра. 2. Документирование информации..		
<b>Тема 1.6</b> <b>Автоматическая идентификационная система (АИС).</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1. Основы использования АИС на судах Ограничения, присущие АИС. Использование АИС для предотвращения столкновений судов		
<b>№</b>	<b>Практические занятия при изучении раздела «Предотвращение столкновений судов»</b>	<b>48</b>	<b>2</b>
1	Проверка остаточных знаний по МППСС (Дельта-судоводитель). Маневренный планшет (МП). Радиолокационный тренажер, информация на дисплее. Нанесение местоположения целей на МП по пеленгу и дистанции. 4 часа		
2	МП. Построение треугольника скоростей от 1 до 5 целей. Определение истинных скоростей и курсов, ракурса целей, времени кратчайшего сближения и дистанции кратчайшего сближения. 6 часов		
3	МП. Выбор маневра расхождения курсом с одной целью. Расчет времени возвращения на прежний курс. 6 часов		
4	МП. Выбор маневра расхождения курсом с одной целью с изменяющимися параметрами движения. 6 часов		
5	МП. Выбор маневра расхождения скоростью. Комбинированный маневр. 2 часа		
6	МП. Расхождение с несколькими целями. Проверка безопасности		

	расхождения курсом на других судах. Расчет времени возвращения на прежний курс 6 часов		
7	Использование САРП при расхождении. Стандартные символы и сокращения, применяемые в САРП. Органы управления. 4 часа		
8	Решение задач с использованием САРП. 6 часов		
9	Зачетное занятие. Решение контрольной задачи. 2 часа		
<b>Производственная практика (по профилю специальности) в объёме ПМ 01</b>		1080	3
1	Глубокое знание содержания, применения и целей МППСС – 72 с поправками		
2	Глубокое знание основных принципов несения ходовой навигационной вахты		
3	Использование путей движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов		
4	Использование информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты		
5	Техника судовождения при отсутствии видимости		
6	Использование системы передачи сообщений согласно Общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СДС		
7	Управление личным составом на мостике		

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объём часов	Уровень освоения
<b>МДК.01.02</b>	<b>Управление судном и технические средства судовождения</b>		
<b>Раздел 2</b>	<b>Маневрирование и управление судном</b>	<b>140</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>80</b>	
<b>Тема 2.1</b> Введение. Нормативные документы в области торгового мореплавания	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (МК ПДНВ-78) 2 Национальные нормативные документы в области торгового мореплавания 3 Порядок получения первого морского рабочего диплома. Положение о дипломировании членов экипажей морских судов – приказ Минтранса РФ от 15.03.2012 №62	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Тема 2.2</b> Несение безопасной навигационной вахты	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Кодекс ПДНВ. Глава VIII. Стандарты в отношении несения вахты. 2 Кодекс ПДНВ. Глава VIII. Часть 4 – Несение вахты в море (п.9-12). Часть 4-1 – Принципы несения ходовой	<b>8</b>	<b>2</b>

	<p>навигационной вахты (п.13). Наблюдение (п.14-17).</p> <p>3 Часть 4-1 – Принципы несения ходовой навигационной вахты. Организация вахты (п.18). Принятие вахты (п.19-23). РПС – общие принципы организации вахты</p> <p>4 Часть 4-1 – Принципы несения ходовой навигационной вахты. Несение ходовой навигационной вахты (п.24-42). РПС – обязанности вахтенного помощника капитана</p> <p>5 Кодекс ПДНВ. Часть 4-1 – Принципы несения ходовой навигационной вахты. Несение вахты в различных условиях и районах</p>							
<p><b>Тема 2.3</b> Управление ресурсами ходового мостика</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Распределение, назначение и приоритет ресурсов. Оценка обстановки, эффективное общение на ходовом мостике при управлении судном.</p> <p>2 Роль руководителя. Человеческий фактор. Учет опыта работы в составе команды</p> <p>3 Факторы риска и их оценка. Матрица степени риска</p> <p>4 Оценка допустимости риска. Оценка риска при столкновении</p>	6	2					
	<p><b>Тема 2.4</b> Несение вахты в порту</p>			<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Кодекс ПДНВ. Часть 5 – Несение вахты в порту. Общие положения (п.90). Организация вахты (п.91-95). Принятие вахты (п.96-97). РПС</p> <p>2 Кодекс ПДНВ. Часть 5.1 – Принятие палубной вахты (п.98-99). РПС</p> <p>3 Кодекс ПДНВ. Часть 5.3 – Несение палубной вахты (п.102). Часть 5.6 – Грузовая вахта (п.107)</p>	6	2		
	<p><b>Тема 2.5</b> Маневренность судна</p>			<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Общие понятия и определения</p> <p>2 Влияние гребного винта фиксированного шага и руля на управляемость судна</p> <p>3 Влияние гребного винта регулируемого шага и руля на управляемость судна</p> <p>4 Управление двухвинтовыми судами</p> <p>5 Маневренные характеристики судна. Таблица маневренных элементов</p> <p>6 Влияние различных факторов на поворотливость судна</p> <p>7 Средства улучшения маневренных характеристик судна</p>			8	2
				<p><b>Тема 2.6</b> Управление судном при плавании на мелководье и в узкости</p>				

<b>Тема 2.7</b> Управление и маневрирование при постановке и съёмке судна с якоря и бочек	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1 Состав якорного устройства		
	2 Правила технической эксплуатации якорного устройства. Техника безопасности при якорных работах		
	3 Выбор места якорной стоянки. Расчёт параметров якорной стоянки. Знание надлежащих процедур постановки на якорь		
	4 Подготовка якорного устройства и отдача якоря. Постановка судна на один и два якоря. Постановка судна на бочки		
5 Обеспечение безопасности при стоянке судна на якорю. Съёмка судна с якоря и бочек			
<b>Тема 2.8</b> Управление и маневрирование судном при швартовых операциях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1 Правила технической эксплуатации швартового устройства. Техника безопасности при выполнении швартовых операций		
	2 Самостоятельная швартовка судна. Швартовка судна с помощью буксиров		
	3 Обеспечение безопасности стоянки судна на швартовых у причала. Перетяжка судна вдоль причала		
4 Швартовка судна к борту другого судна. Отшвартовка судна			
<b>Тема 2.9</b> Управление судном при выполнении буксировочных операций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1 Состав буксирного устройства Правила технической эксплуатации буксирного устройства		
	2 Виды морских буксировок Подготовка судна к морской буксировке		
3 Подача и крепление буксирного каната. Особенности управления судами при буксировке			
<b>Тема 2.10</b> Управление судном в штормовых условиях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1 Факторы, воздействующие на судно в штормовых условиях. Подготовка к плаванию в штормовую погоду		
	2 Выбор курса и скорости при плавании в штормовых условиях. Способы штормования судна		
3 Изменения курса судна в штормовых условиях. Меры по обеспечению безопасности судна при плавании в шторм			
<b>Тема 2.11</b> Управление судном при плавании во льдах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1 Навигационные характеристики морских льдов. Подготовка судна к плаванию во льдах. Полярный кодекс		
	2 Самостоятельное плавание судна во льдах. Скорость ледового плавания.		
3 Ледокольная проводка судов. Работа ледокола при проводке судов во льдах. Управление судном, следующим в караване. Буксировка судов во льдах ледоколами			
<b>Тема 2.12</b> Снятие судна с мели	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1 Причины посадки судна на мель. Действия экипажа судна, севшего на мель		
2 Силы, действующие на судно на мели. Выбор способа снятия судна с мели			

	3 Снятия судна с мели собственными силами и средствами Снятия судна с мели при помощи других судов		
<b>Тема 2.13</b> Управление судном в аварийных ситуациях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1 Маневрирование поврежденным судном. Маневрирование судна при пожаре		
	2 Маневрирование при оказании помощи терпящему бедствие судну		
	3 Маневрирование и процедуры при спасании человека за бортом		
	4 Организация поисково-спасательной операции. РМАНПС		
<b>Тема 2.14</b> Морская сигнализация и связь	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1 Средства связи и сигнализации		
	2 Способность использовать Международный свод сигналов (МСС)		
<b>№</b>	<b>Практические занятия при изучении раздела «Маневрирование и управление судном»</b>	<b>60</b>	<b>2</b>
1	Правила ведения судового журнала. Записи в судовом журнале		
2	Заполнение чек-листов: приём вахты, плавание в различных условиях и районах		
3	Использование РЛС при расхождении. Наименование и назначение органов управления РЛС и САРП		
4	Маневрирование и управление судном в море. Выбор маневра расхождения курсом с одним судном. Расчет времени возвращения на прежний курс		
5	Маневрирование и управление судном в море. Выбор маневра расхождения курсом с судном, с изменяющимися параметрами движения		
6	Маневрирование и управление судном в море. Выбор маневра расхождения курсом и скоростью (комбинированный маневр) с судном, с изменяющимися параметрами движения		
7	Маневрирование и управление судном в море. Выбор маневра расхождения с двумя судами.		
8	Маневрирование и управление судном в море. Выбор маневра расхождения с тремя судами		
9	Маневрирование и управление судном в узкостях и на мелководье. Заход в порт		
10	Маневрирование и управление судном при постановке на якорь и съёмке с якоря. Заход в порт		
11	Маневрирование и управление судном при швартовке к причалу и отход от причала. Выход из порта		
12	Маневрирование и управление судном при швартовке к другому судну в море и отшвартовка от судна		
	<b>Производственная практика (по профилю специальности) в объёме ПМ 01</b>	<b>1008</b>	<b>3</b>
1	Знание систем управления рулем, эксплуатационных процедур, переход с ручного управления на автоматическое и обратно. Команды на руль		
2	Знание надлежащих процедур постановки на якорь и швартовки		
3	Использование аварийного оборудования и действия в аварийной ситуации		



4 Передача и получение информации посредством визуальных сигналов		
5 Знание влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь		
6 Влияние ветра и течения на управление судном		
7 Влияние эффекта проседания, влияния мелководья и т.п.		
8 Знание маневров и процедур при спасании человека за бортом		

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объём часов	Уровень освоения
<b>МДК.01.02</b>	<b>Управление судном и технические средства судовождения</b>		
<b>Раздел 3</b>	<b>Технические средства судовождения Часть I</b>	<b>58</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>38</b>	
<b>Тема 4.1</b> Общие сведения о земном магнетизме, магнитном поле судна и девиации компаса.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Земной магнетизм его элементы. 2. Магнитное поле судна. Сущность уравнений Пуассона. 3. Постоянная, полукруговая и четвертная девиация. Коэффициенты девиации.	4	1
<b>Тема 3.2</b> Устройство и правила эксплуатации морских магнитных компасов.	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Устройство, выверки морского магнитного компаса и правила эксплуатации магнитных компасов. 2 Дистанционные магнитные компасы. 3 Приборы для девиационных работ.	4	2
<b>Тема 3.3</b> Способы уничтожения полукруговой девиации и определения остаточной девиации.	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Приведение судна на заданный магнитный курс 2 Определение остаточной девиации, формулы и схемы расчета приближенных коэффициентов девиации и расчета рабочей таблицы девиации.	4	2
<b>Тема 3.4</b> Основы теории, принцип действия, устройство и эксплуатация гирокомпасов.	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Основные свойства гироскопа. 2 Гирокомпас на неподвижном основании и работа гирокомпаса на движущемся судне. 3 Основы конструкции и правила эксплуатации современных типов гирокомпасов. 4. Элементы теории и характеристика навигационного	4	2

	гироазимуткомпаса.		
	5. Устройство, схема работы и правила эксплуатации современных типов гироскопов.		
<b>Тема 3.5</b> Принцип действия, устройство и правила эксплуатации лагов.	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Классификация лагов, принцип действия, и эксплуатация индукционных электронных лагов. 2 Понятие о работе гидроакустического лага.		
<b>Тема 3.6</b> Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных эхолотов.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Теоретическое обоснование акустического способа измерения глубин и принцип действия навигационных эхолотов.		
<b>Тема 3.7</b> Принцип действия, устройство и правила эксплуатации авторулевых.	1. Основы автоматического управления судном по заданной траектории.	4	2
	2. Принцип действия и устройство авторулевых.		
<b>Тема 3.8</b> Радиолокационные станции.	1. Основы радиолокации и управления радиолокационной станцией.	4	2
	2. Навигационное использование радиолокационных станций.		
<b>Тема 3.9</b> Наземные радионавигационные системы.	1. Классификация радионавигационных систем.	4	2
	2. Принцип работы наземных радионавигационных систем и способы радиоизмерений.		
<b>Тема 3.10</b> Спутниковые навигационные системы и навигационные комплексы.	1. Структура глобальных навигационных спутниковых систем.	4	2
	2. Методы определения места судна с помощью навигационных спутников.		
	3. Использование среднеорбитальных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС.		
	4. Дифференциальная подсистема ГНСС.		
	5. Точность определения места по среднеорбитальной ГНСС.		
<b>№</b>	<b>Практические занятия при изучении раздела «Технические средства судовождения»</b>	<b>20</b>	2
1	«Магнитный компас «УКП-М» «Устройство компаса УКП-М»		
2	«Уничтожение девиации магнитного компаса». «Принцип уничтожения девиации».		
3	«УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГК "АМУР"»		
4	«Эксплуатация ЛАГА "ИЭЛ-2М"»		
5	«Правила подготовки к работе РЛС и замена отдельных блоков, регулировка аппаратуры»		
6	«Типовые неисправности судовой РЛС, замена отдельных блоков».		
7	«Правила подготовки к работе и включение РЛС».		

8	«Эксплуатация GPS/ ГЛОНАСС		
9	«Органы управления и настройка ПИ «SPR-1400»».		
10	«Органы управления и настройка приемоиндикатора GPS/ГЛОНАСС «Тритон -92».		
11	«Основы использования АИС.Включение в работу транспондера АИС».		
12	Управление движением судна по линии заданного пути.		
<b>Производственная практика (по профилю специальности) в объёме ПМ 01</b>		1080	3
1	Знание принципов работы гиро и магнитных компасов		
2	Умение определять поправки гиро и магнитных компасов с использованием наземных ориентиров и учитывать такие поправки		
3	Способность работать с эхолотами и правильно использовать получаемую от них информацию		
4	Знание систем управления рулем, эксплуатационных процедур, переход с ручного управления на автоматическое и обратно. настройка органов управления для работы в оптимальном режиме		
5	Умение пользоваться гидроакустической станцией, расшифровывать и анализировать информацию		
6	Умение пользоваться навигационным рыбопоисковым комплексом, расшифровывать и анализировать информацию		
7	Умение пользоваться гидролокатором, расшифровывать и анализировать информацию		
8	Умение пользоваться системой контроля орудий лова, расшифровывать и анализировать информацию		
9	Использование органов оперативного управления при использовании РЛС		

Уровень освоения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объём часов	Уровень освоения
МДК.01.02	Управление судном и технические средства судовождения		
Раздел 4	<b>Использование РЛС и САРП</b>	<b>60</b>	
	<b>Лекции: Использование РЛС</b>	<b>6</b>	
Тема 4.1 Общие положения и введение в курс	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Общие положения и введение в курс. Судовождение с использованием радиолокатора. Принципы радиолокации. Техничко-эксплуатационные требования ИМО к РЛС.		
Тема 4.3 Техника радиолокационной прокладки и закономерности относительного движения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Разбор аварийных случаев с морскими судами с использованием радиолокатора. Устройство маневренного планшета. Структура правил МППСС-72		

<b>Тема 4.4</b> Толкование и применение МППСС – 72. Взаимосвязь правил Разделов I, II, II части «B» МППСС - 72	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	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		
<b>Лекции: Использование САРП</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.6</b> Общие положения и введение в курс	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
	Общие положения и введение в курс Положения резолюции MSC.192(79) Основные принципы и возможности автоматической радиолокационной прокладки		
<b>Тема 4.7</b> Основные типы САРП и их ограничения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные типы САРП. Факторы, влияющие на работу и точность САРП. Опасность чрезмерного доверия САРП.		
<b>Тема 4.8</b> Оценка степени опасности и целей по относительным и истинным векторам	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Достоинства и недостатки относительных векторов. Достоинства и недостатки истинных векторов. Влияние изменения своего курса или скорости на оценку ситуации. Выбор безопасного маневра изменением своего курса и (или) скорости.		
<b>№</b>	<b>Практические занятия при изучении раздела «Использование РЛС»</b>	<b>24</b>	2
1	Практическое занятие. Оборудование тренажера. Органы управления судном, маневренные характеристики судов различных типов, включение и настройка РЛС, расшифровка и анализ полученной информации		
2	Практическое занятие. Радиолокационная прокладка на маневренном планшете для решения задачи расхождения с наиболее опасным судном		
3	п/з расхождение встречных курсах на виду друг у друга (Правило 14)		
4	п/з расхождение на пересекающихся курсах на виду друг у друга (Правила 15 и 17)		
5	п/з обгон на виду друг у друга (Правило 13)		
6	п/з пересечение потока судов		
7	п/з расхождение в условиях ограниченной видимости (Правило 19)		
	<b>Практические занятия при изучении раздела «Использование САРП»</b>	<b>24</b>	
8	Практическое занятие. Знакомство с тренажёром. Органы управления судном, маневренные характеристики судов, включение и настройка РЛС, органы настройки и управления САРП		
9	п/з Упражнение на тренажере для привития (оценки) навыков обнаруживать изменение курса или скорости других судов		
10	п/з расхождение встречных курсах на виду друг у друга (Правило 14)		
11	п/з расхождение на пересекающихся курсах на виду друг у друга (Правила 15 и 17)		
12	п/з обгон на виду друг у друга (Правило 13)		

13	п/з пересечение потока судов		
14	п/з расхождение в условиях ограниченной видимости (Правило 19)		
<b>Производственная практика (по профилю специальности) в объёме ПМ 01</b>		1008	3
Умение пользоваться радиолокатором и расшифровывать и анализировать полученную информацию, включая следующее:			
1 факторы, влияющие на работу и точность			
2 настройку индикаторов и обеспечение их работы			
3 обнаружение неправильных показаний, ложных эхосигналов, засветки от моря и т.д., радиолокационные маяки-ответчики и поисковые спасательные транспондеры			
4 опознавание критических эхосигналов; обнаружение изменений курса и скорости других судов; влияние изменений курса и/или скорости своего судна			
Умение пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию, включая:			
1 работу системы и ее точность, возможности слежения и ограничения, а также задержки, связанные с обработкой данных			
2 использование эксплуатационных предупреждений и проверок системы			
3 методы захвата цели и их ограничения			
4 истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели и опасных районах			
5 получение и анализ информации, критических эхосигналов, запретных районов и имитаций маневров			

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объём часов	Уровень освоения
МДК.01.02	Управление судном и технические средства судовождения		
Раздел 5	<b>Использование электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС)</b>	<b>40</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>22</b>	
Тема 5.1	<b>Содержание учебного материала</b>	1	1
Введение. Основы ЭКНИС	Введение. Основы ЭКНИС. Вводная часть. Знакомство с целями курса, организацией подготовки, методами оценки компетентности, применяемым тренажером, правилами по обеспечению безопасности при нахождении в УТЦ.		
Тема 5.2	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Понятия, применяемые в картографии		

Судовые электронавигационные системы	Понятия и определения картографических систем: ЭКНИС, ЭКС, СОЭНКИ, SRNC, RCDS Классификация карт		
<b>Тема 5.3</b>  Электронные навигационные карты	<b>Содержание учебного материала</b> Растровые карты. Преимущества и недостатки.  Векторные карты. Официальные. Неофициальные. Преимущества и недостатки  Морские информационные наложения. Корректурa карт. Заказ и установка карт	4	2
<b>Тема 5.4</b>  Планирование рейса в ЭКНИС	<b>Содержание учебного материала</b> Требования к планированию рейса в ЭКНИС	1	2
<b>Тема 5.5</b>  Мониторинг маршрута с ЭКНИС	<b>Содержание учебного материала</b> Источники позиционирования, курса и скорость Особенности использования функций CAPM, АМС и радарного наложения в ЭКНИС. ИНС	7	2
<b>Тема 5.6</b>  Дополнительные программы	<b>Содержание учебного материала</b> Обзор, назначение дополнительных программ	3	2
<b>Тема 5.7</b>  Ручная корректура	<b>Содержание учебного материала</b> Элементы ручной корректуры	3	
<b>Тема 5.8</b>  Ограничения ЭКНИС	<b>Содержание учебного материала</b> Достоинства и ограничения ЭКНИС	1	
<b>Тема 5.9</b>  Новое	<b>Содержание учебного материала</b> Новые документы, революции, приказы	1	
<b>№</b>	<b>Практические занятия при изучении раздела «Использование ЭКНИС»</b>	<b>18</b>	<b>2</b>
1	п/з Первичное конфигурирование системы и установки. Выполнение первичных установок и конфигурации системы		
2	п/з прокладка трех заданных маршрутов  проверка маршрутов, корректировка: создание дополнительных маршрутных точек, перемещение и удаление маршрутных точек		
3	п/з подъём карт		
4	п/з проверка возможности входа и выхода из портов по таблицам приливов		
5	п/з объединение маршрутов		
6	п/з Мониторинг движения судна. Определение местоположения по линиям положения. Судовой журнал		
7	п/з Применение дополнительных программ		
8	п/з Методы нанесения ручной корректуры		
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Использование ЭКНИС»</b>	<b>20</b>	<b>3</b>
1	Глубокое понимание данных электронной навигационной карты		

2	Понимание опасности чрезмерного доверия		
3	Умение вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна		
4	Умение подтвердить местоположение судна с помощью альтернативных средств		
5	Обзор основных ГНСС. Установка антенны ГНСС, установка первичной и вторичных систем позиционирования, курса и скорости.		
6	Разница между ЭКНИС и ЭКС. Различные форматы карт. Соотношение информации данных в ЭКНИС и отображением на дисплее.		
7	Варианты загрузки и замены карт. Оценка неточностей и неоднозначностей при неправильном выборе карт. Обновление карт. Чрезмерно большой масштаб: тревоги и анализ данных. Системы координат, отличающиеся от WGS-84: тревоги и анализ данных.		
8	Шкалы карт. Автоматическое изменение шкал. Дополнительная информация о шкале карты. Объяснение ошибок из-за неправильного выбора шкалы		
9	Определение информации по глубине. Установки безопасности мониторинга маршрута. Установка ограничений безопасной воды		
<b>Производственная практика (по профилю специальности) в объёме ПМ 01</b>		1008	3
Профессиональные навыки по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации, включая:			
1	использование функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек		
2	безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом		
3	подтверждение местоположения судна с помощью альтернативных средств		
4	эффективное использование настроек для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию		
5	регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями		
6	информированность о ситуации при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков		

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объём часов	Уровень освоения
МДК.01.02	Управление судном и технические средства судовождения		
Раздел 6	<b>Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ</b>	<b>72</b>	

		<b>Лекции</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 6.1</b> Введение Назначение и задачи курса	<b>Содержание учебного материала</b>		6	1
	1 Требования, предъявляемые к судовым операторам ГМССБ. Особенности тренажерной подготовки			
	2 Базовые принципы ГМССБ. Обязанности капитана, вахтенного помощника и лица, назначенного ответственным за связь во время бедствия			
	3 Основные возможности и принципы организации морской подвижной службы (МПС) и морской подвижной спутниковой службы (МПСС)			
<b>№</b>	<b>Практические занятия при изучении раздела «Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ»</b>		<b>66</b>	<b>2</b>
1	Система спутниковой связи			
2	Цифровой избирательный вызов			
3	Радиотелефония			
4	Техническое обслуживание оборудования			
5	Системы оповещения ГМССБ. Аварийные радиобуи (АРБ)			
6	Радиолокационные ответчики и ответчики и поисково-спасательные передатчики Автоматической идентификационной системы (АИС)			
7	Прием информации по безопасности мореплавания			
8	Аварийная радиосвязь. Операции по поиску и спасанию			
9	Процедуры аварийной связи в ГМССБ			
10	Защита частот бедствия от помех. Действия в случае подачи ложных сигналов бедствия			
11	Обеспечение радиосвязи при авариях			
12	Обязательная документация радиостанции МПС			
13	Процедуры общественной радиосвязи			
14	Тренировки по проведению поисково-спасательных операций			
15	Экзамен			
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела «Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ»</b>			<b>36</b>	<b>3</b>
1	Виды связи в МПС. Типы станций в МПС			
2	Общие сведения о радиоволнах и частотных диапазонах			
3	Распределение частот в МПС			
4	Морская подвижная спутниковая служба (МПСС)			
5	Спутниковая система связи ИНМАРСАТ			
6	Спутниковая система КОСПАС-САРСАТ			
7	Положения Конвенции СОЛАС и Регламента радиосвязи, которые относятся к морскому району А1, в части радиосвязи при бедствии, срочности и для обеспечения безопасности и предотвращения вредных помех в радиообмене при бедствии и для обеспечения безопасности			
8	Процедуры связи и поддержание дисциплины в целях предотвращения помех в подсистемах ГМССБ, используемых в морском районе А1			
9	Процедуры связи в диапазоне УКВ для системы цифрового избирательного вызова			
<b>Производственная практика (по профилю специальности) в объёме ПМ 01</b>			<b>1008</b>	<b>3</b>
1. Передача и получение информации с использованием ГМССБ				
2. Выполнение функциональных требований ГМССБ				



3. Обеспечение радиосвязи при авариях		
4. Общее теоретическое знание оборудования радиосвязи ГМССБ		

Уровень освоения:

- 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)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля ПМ.01 «Управление и эксплуатация судна» в соответствии с ФГОС СПО обеспечивается наличием учебных кабинетов, лабораторий, тренажеров

Наименование кабинета/лаборатории	Оснащенность кабинета/лаборатории
Кабинет №552 «Навигации, лоции и навигационной прокладки»	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); персональный компьютер с обучающими фильмами, схемами, рисунками Плакаты: Графическое счисление при дрейфе от ветра; Компасные, магнитные, истинные направления; Графическое счисление при отсутствии ветра и течения; Построение скоростного треугольника при учете течения; Таблица девиации; Условные обозначения на карте при ведении прокладки. Стенды: «Система МАМС», «МППС-72». Лоции морей Тихого, Атлантического и Индийского океанов — 80 шт. Огни и знаки— 5 шт. РТСНО —5 шт. Мореходные таблицы МТ-2000 – 12шт. Морские карты – 850 шт. Инструменты для ведения прокладки: Транспортиры – 40 шт. Линейки параллельные – 40 шт.; Циркуль измеритель – 40 шт. Столы для ведения прокладки – 26 шт.
Кабинет №551 «Управление судном	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); персональный компьютер с обучающими фильмами, схемами, рисунками
Лаборатория №562 «Радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем технических средств	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска). Судовое лабораторное оборудование: гирокомпас Navigat X MR2, навигационный эхолот JFE-380-25, доплеровский лаг JLN-205 МК2, РЛС JMA-9110-6XA, ПК/КВ р/станция JSS-215ON, АИС

судовождения»	
Лаборатория № 305 «Судовождение и несение вахты»	Навигационный тренажерный комплекс (НТК) типа "МАРЛОТ". В состав НТК входит рабочее место инструктора (РМИ) и три рабочих мест обучаемых (РМО). РМИ и РМО выполнены на базе персональных компьютеров (ПК), которые объединены в единую информационную сеть. НТК применяется для практической и тренажерной подготовки курсантов-судоводителей по МДК 01.01 и МДК 01.02: Столы для работы с планшетами и картами – 19 шт.
Кабинет №307 Подготовка и проверка компетенций	Сборник вопросов («КОМПИАС», «Cadet TEST») подготовки и проверки компетенций курсантов по МДК 01.01 и МДК 01.02. Восемь РМО и одно РМИ выполнены на базе персональных компьютеров, которые объединены в единую информационную сеть.
Кабинет №302 Навигационный тренажер	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска). Навигационный тренажер Navi Trainer 4000. Три навигационных мостика. Рыбопромысловый модуль. Автоматизированная идентификационная система. Тренажер РЛС, САРП, ЭКНИС: 12 компьютеров, стенды, правила МППСС
Кабинет №304 Тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска). Тренажер ГМССБ: 12 компьютеров, 1 стойка ГМССБ версия 4000 Стенды: «Береговые станции ИНМАРСАТ», «Общий принцип построения ГМССБ», «Схематическое изображение стойки ГМССБ»

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий и интернет-ресурсов.

##### МДК 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция

Бурханов М.В., Малкин И.М. Навигация с ЭКНИС. Учебное пособие – М: МОРКНИГА, 2014 – 316с.

Глухов В.Г., Шаронов А.Ю. Гидрометеорологическое обеспечение мореплавания: Учебник в трех частях. – СПб. – 2014. – 406 с.

Данилов Ю.А. Промысловое судовождение: Учеб. пособие для вузов и ссузов. – М., Моркнига, 2011. – 464 с.

Данцевич В.А., Алексагин В.Г. Морская лоция: Учеб. пособ. – М.: ТрансЛит, 2013. – 200с.

Дмитриев В. И., Рассукованный Л. С. Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография + CD. – МОРКНИГА, 2012.

Титов Р.Ю., Файн Р.И. Мореходная астрономия: Учебник для мореходных училищ. – М., Транспорт, 1984. – 248 с.

Задачник по мореходной астрономии /Под ред. Л.Ф. Черниева. – М., Транспорт, 1984. – 248 с.

Фадюшин С.Г., Барышко М. Е. Промысловая навигация. Управление системой «судно-орудие лова»: Моногр. – Влад.: Дальневост. Федерал. Ун-т, 2012. – 288с.

Цимбал Н. Н. Комплексная проработка рейса судна. Методические рекомендации по выполнению дипломной работы. – ОНМА, 2011.

Российские и международные условные знаки, используемые на морских картах  
Издание УНиО МО РФ, 2013.

## **МДК 01.02 Управление судном и технические средства судовождения**

Афанасьев В.В., Маринин А.Н. Судовые радионавигационные системы: Учебник для вузов. – М., Проспект, 2010. – 312.с

Афанасьев В.В., Маринин А.Н. Судовые радиолокационные системы: Учебник для вузов. – СПб., Веленара, 2009. – 366 с.

Горобцов А.П., Маринич А.Н. Технические средства судовождения. Т. 3: Судовые приборы электронной навигации: Учеб. для вузов. – СПб.: Морсар, 2016. – 472с.

Демиденко П. П. Судовые радиолокационные радионавигационные системы: Учеб. поосб. – Одесса: Феникс, 2009. – 372с.

Донцов С.В. Использование радиолокационной информации для предупреждения столкновений судов в условиях ограниченной видимости: Учеб.пособ./Сост. – Одесса: Мор. училище им. А. И. Маринеску ОНМА, 2014. – 60с.

Зурабов Ю.С., Яскевич А.И. Комментарии к МППСС-72. Справочник – М: Транспорт, 2010, 245с.

Каретников В. В. и др. Технические средства судовождения: Учеб./ – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 316с.

Мойсеенко С.С., Мейлер Л.Е. Управление рисками в мореплавании и промышленном рыболовстве: Учеб. пособие для вузов и ссузов. – М.: МОРКНИГА, 2017. – 385с.

Мотрич В. Н. Столкновения судов и их предупреждение. Новый взгляд. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 352 с.

Письменный М. Н. Практический учеб. пособие. – Владивосток: Морской гос-й университет, 2015. – 420 с.

Пузачев А.Н. Использование технических средств для предотвращения столкновений судов: учеб. пособие. – Владивосток, ДВГМА им. адм. Г. И. Невельского, 2011

Чапчай П. А. Электронавигационные приборы: Учеб. пособ. – Одесса: ОНМА, 2012. – 161с.

Шнеер В.Я. Учебное пособие (справочник-экзаменатор) по МППСС-72 в вопросах и ответах. – СПб.: ООО «МОРСАР». – 2007. – 324с.

Шарлай Г. Н. Управление морским судном: учебное пособие – Владивосток: Морской государственный университет, 2015. – 572 с.

Яловенко А. В. Гидроакустические навигационные приборы: Тексты лекций с элементами программ. обучения для з/о. – СПб.: Изд-во ГМА им. адм. С. О. Макарова, 2012. – 128с.

Яловенко А. В. Магнитные компасы: Тексты лекций с элементами программ. обучения для з/о. – СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2013. – 100с.

Яловенко А. В. Гироскопические навигационные приборы: Тексты лекций с элементами программ. Обучения для з/о. – СПб.: Изд-во ГМА им. адм. С. О. Макарова, 2011. – 116с.

Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78). (консолидированный текст с поправками). – СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2016. – 600 с.

Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 (МППСС-72). 6-е изд., исправленное и дополненное – М: МОРКНИГА, 2016 – 168с.

Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию (Наставление ИАМСАР). Кн. III – «Подвижные средства». – 5-е изд., испр. и доп. – СПб: ЦНИИМФ, 2016. – 524с.

Международный свод сигналов, МСС-1965 год. Изд. ГУ МО, 1969

Наставление по организации штурманской службы на морских судах флота рыбной промышленности СССР. – Л., Транспорт, 1987. – 135 с.

Рекомендации по организации штурманской службы на судах(РШС-89). Правила ведения судового журнала. – СПб., ЗАО ЦНИИМФ, 1999. – 152 с.

Система ограждений МАМС: навигационное оборудование плавучими предостерегательными знаками /Под ред. С.Ф. Лукашова. – М.ЦКФ ВМФ, 2005 – 12 с.

### **Интернет ресурсы:**

[http:// www.mga-nvr.ru](http://www.mga-nvr.ru)

[http:// www.marinsoft.ru](http://www.marinsoft.ru)

[http:// www.marineofflcer.ru](http://www.marineofflcer.ru)

[http:// www.seasoft.narod.ru](http://www.seasoft.narod.ru)

<http://www.seaworm.narod.ru>

<http://www.seaman-sea.ru>

<http://www.deckoffcer.ru>

### **3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием при изучении профессионального модуля «Управление и эксплуатация судна» является проведение практических занятий и тренажерной подготовки на действующих технических средствах судовождения и современных тренажерах, выполнение практических занятий по ведению графического счисления и уверенная работа на маневренном планшете по заданию преподавателя.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин ОП 01. Инженерная графика, ОП 02. Механика,

ОП.03 Электроника и электротехника; ОП.06 Теория и устройство судна и ОГСЭ.03 Иностранный язык.

В процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля планируется выполнение курсовых работ, которое реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение и предусматривает широкое использование компьютерных программ по судовождению. Тематика курсовых работ разрабатывается образовательной организацией самостоятельно.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
<p><u>ФГОС СПО</u> ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.</p> <p><u>МК ПДНВ (МК)</u> МК 1 Планирование и осуществление перехода и определение местоположения МК 2 Несение безопасной ходовой навигационной вахты МК 4 Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания</p>	<p>-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; -демонстрация умения пользоваться навигационными картами и пособиями, такими как лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые по радио, и информация о путях движения судов; -демонстрация умения определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки; -демонстрация понимания данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления вариантов отображения и других форматов карт</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и тренажерной подготовки, защиты курсовой работы; Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практики в форме экзамена (квалификационного) Итоговый контроль в соответствии с программой ГИА</p>
<p><u>ФГОС СПО</u> ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p><u>МК ПДНВ (МК)</u></p>	<p>-демонстрация понимания установленных норм и правил; -демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты; -несение вахты на якоре и на ходу в</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и</p>

<p>МК 2 Несение безопасной ходовой навигационной вахты МК 9 Маневрирование судна</p>	<p>качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания; -выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке; -применение Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками.</p>	<p>тренажерной подготовки. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практики в форме экзамена (квалификационного) Итоговый контроль в соответствии с программой ГИА</p>
<p><u>ФГОС СПО</u> ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи. <u>МК ПДНВ (МК)</u> МК 1 Планирование и осуществление перехода и определение местоположения МК 2 Несение безопасной ходовой навигационной вахты МК 3 Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания. МК 4 Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания.</p>	<p>-демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи; -использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания; -демонстрация техники судовождения при отсутствии видимости; -демонстрация профессиональных навыков по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации; -демонстрация понимания данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления вариантов отображения и других форматов карт -демонстрация практического знания навигационного использования технических средств и организации связи; -эксплуатация ТСС и определение их поправок</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и тренажерной подготовки. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практики в форме экзамена (квалификационного) Итоговый контроль в соответствии с программой ГИА</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>-демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик</p>
<p>ОК 2. Организовывать</p>	<p>-обоснование выбора и</p>	<p>Наблюдение и оценка на</p>

собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдение и оценка на практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка на практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение и оценка на практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение и оценка на практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	Наблюдение и оценка на практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Наблюдение и оценка на практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 9. Ориентироваться в	-проявление интереса к	Наблюдение и оценка на

условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	инновациям в области профессиональной деятельности.	практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	-демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном английском языке.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, тренажерной подготовке, а также при выполнении работ во время учебной и производственной практик



Матрица соответствия составных частей ППССЗ (ФГОС СПО)  
требуемым компетенциям МК ПДНВ-78 с поправками

КОДЕКС ПДНВ ЧАСТЬ А Таблица А-III/1 <i>Спецификация минимального стандарта компетентности для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более</i>		Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности <b>26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ</b>	«ДМУ»  МДК  Раздел
Компетентность	Функция: Судовождение на уровне эксплуатации  Знание, понимание и профессиональные навыки		
<b>МК 1</b>  Планирование и осуществление перехода и определение местоположения  <b>*7.03 – 1.1</b>	<b>7.03 – 1.1.1</b> (60 час)  <i>Мореходная астрономия</i>  Умение использовать небесные тела для определения местоположения судна  <i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Местоположение определено в пределах приемлемых погрешностей приборов/систем Расчеты и измерения, относящиеся к навигационной информации, точны	ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна  <b>Знать:</b> Методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности  <b>Уметь:</b> Рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна  <b>Иметь практический опыт:</b> Определение места судна астрономическими способами Определение поправки компаса	МДК 01.01   Раздел «Мореходная астрономия» (72 час)
	<b>7.03 – 1.1.2</b> (214 час)  <i>Плавание с использованием наземных и береговых ориентиров</i>  <i>Глубокое знание и умение</i> пользоваться морскими навигационными картами и пособиями, такими как лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые по радио, и информация о путях движения судов Умение определить местоположение судна с помощью: 1 береговых ориентиров 2 средств навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи 3 счисления с учетом ветра, приливов, течений и предполагаемой скорости  <i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Информация, полученная с помощью навигационных карт и пособий, является уместной, правильно истолковывается и надлежащим образом применяется Все потенциальные навигационные опасности точно определяются	ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна  <b>Знать:</b> Основные понятия и определения навигации Назначение, классификацию и компоновку навигационных карт Судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет Определение направлений и расстояний на картах Выполнение предварительной прокладки пути судна на картах Условные знаки на навигационных картах Графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности Методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности Выбор оптимального маршрута Средства навигационного оборудования и ограждений Навигационные пособия и руководства для плавания Учет приливо-отливных течений в судовождении  <b>Уметь:</b>	МДК 01.01   Раздел «Навигация и лоция» (250 час)

<p><b>МК 1</b> продолжение</p>	<p>Местоположение определено в пределах приемлемых погрешностей приборов/систем Расчеты и измерения, относящиеся к навигационной информации, точны</p>	<p>Определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров Решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов Свободно читать навигационные карты 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; Вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств Ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях Производить предварительную прокладку по маршруту перехода Производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания Рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи Рассчитывать среднюю квадратическую погрешность счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна Использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации <b>Иметь практический опыт:</b> Аналитического и графического счисления Определения места судна визуальными способами Предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий Использования и анализа информации о местоположении судна Определение поправки компаса</p>	<p>продолжение</p>
	<p style="text-align: center;"><b>7.03 – 1.1.7 (79 час)</b></p> <p><i>Метеорология</i></p> <p>Умение использовать и расшифровывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов Умение использовать имеющуюся метеорологическую информацию Знание характеристик различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи.</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Метеорологические измерения и наблюдения точны и соответствуют</p>	<p>ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна</p> <p><b>Знать:</b> Физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах Влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации</p> <p><b>Уметь:</b> Определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений</p>	<p>МДК 01.01</p> <p>Раздел Навигационная гидрометеорология (72 час)</p>

<p><b>МК 1</b> продолжение</p>	<p>переходу Метеорологическая информация правильно истолковывается и применяется</p>	<p>Составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора Составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения Использовать метеорологическую информацию для обеспечения безопасности плавания <b>Иметь практический опыт:</b> Предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания Использования прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна</p>	<p>продолжение</p>
	<p><b>7.03 – 1.1.3 (30 час)</b> <i>Радионавигационные системы определения местоположения.</i> Способность определять местоположение судна с использованием радионавигационных средств  <i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Проверка работы и испытание навигационных систем соответствуют рекомендациям изготовителя</p>	<p>ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи  <b>Знать:</b> Физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев и систем интегрированного ходового мостика Основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно <b>Уметь:</b> Управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения 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 <b>Иметь практический опыт:</b> 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</p>	<p>МДК 01.02  Раздел «Технические средства судовождения» (148 час)</p>
	<p><b>7.03 – 1.1.4 (9 час)</b> <i>Эхолоты</i> Способность работать с оборудованием и правильно использовать получаемую от них информацию</p>		
	<p><b>7.03 – 1.1.5 (38 час)</b> <i>Гиро- и магнитные компасы</i> Знание принципов магнитных и гирокомпасов. Умение определять поправки гиро- и магнитных компасов с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки <i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Поправки гиро и магнитных компасов определяются и правильно применяются к курсам и пеленгам</p>		
	<p><b>7.03 – 1.1.6 (6 час)</b> <i>Системы управления рулевым приводом</i> Знание систем управления рулём, эксплуатационных процедур и перехода с ручного на автоматическое управление и обратно. Настройка органов управления для работы в оптимальном режиме  <i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Способ управления рулём является наиболее подходящим для преобладающих метеоусловий, состояния моря и судопотока, а также предполагаемых маневров</p>		

<p><b>МК 2</b></p> <p>Несение безопасной ходовой навигационной вахты</p> <p><b>7.03 – 1.2</b></p>	<p><b>7.03 – 1.2.1</b> (100 час)</p> <p><i>Несение вахты</i></p> <p>Глубокое знание содержания, применения и целей Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972г. с поправками</p> <p>Техника судовождения при отсутствии видимости</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i></p> <p>Огни, знаки и звуковые сигналы соответствуют требованиям, содержащихся в МППСС-72 с поправками и правильно опознаются</p>	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Опознавать огни, знаки и звуковые сигналы</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Управления судном</p>	<p>МДК 01.02</p> <p>Раздел «Предотвращение столкновений судов» (104 час)</p>
	<p><b>7.03 – 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7</b> (30 час)</p> <p><i>Несение вахты</i></p> <p>Глубокое знание основных принципов несения ходовой навигационной вахты</p> <p>Использование путей движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов</p> <p>Использование информации, получаемой от навигационного оборудования, для несения безопасной навигационной вахты</p> <p>Техника судовождения при отсутствии видимости</p> <p>Использование системы передачи сообщений согласно Общим принципам систем судовых сообщений и процедурам СДС</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i></p> <p>Несение, передача и уход с вахты соответствует принятым принципам и процедурам</p> <p>Частота и полнота наблюдений за судопотоком, судном и окружающей средой соответствуют принятым принципам и процедурам</p> <p>Надлежащим образом фиксируются действия, имеющие отношения к плаванию судна</p> <p>Ответственность за безопасность плавания всегда четко определяется</p> <p><i>Управление личным составом на мостике</i></p> <p>Знание принципов управления личным составом на мостике, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов</li> <li>.2 эффективную связь</li> <li>.3 уверенность и руководство</li> <li>.4 достижение и поддержание информированности о ситуации</li> <li>.5 учет опыта работы в составе команды</li> </ul> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i></p> <p>Распределение личного состава и возложения обязанностей осуществляется в правильной последовательности для выполнения необходимых задач</p> <p>Информация чётко и однозначно передаётся и принимается</p>	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Организацию штурманской службы на судах</p> <p>Роль человеческого фактора</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии</p> <p>Вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Управления судном</p>	<p>МДК 01.02</p> <p>Раздел «Маневрирование и управление судном» (140 час)</p>

<p><b>МК 3</b></p> <p>Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности плавания</p> <p><b>7.03 – 1.3</b></p>	<p><b>7.03 – 1.3:</b> Model course 1.07 (72 час)</p> <p><i>Судовождение с использованием радиолокатора.</i></p> <p>Знание принципов радиолокации и средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП)</p> <p>Умение пользоваться радиолокатором, расшифровывать и анализировать полученную информацию, включая следующее:</p> <p><i>Работа, включая:</i></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><i>Использование, включая:</i></p> <p>.1 дальность и пеленг; курс и скорость других судов; время и дистанцию кратчайшего сближения с судами, следующими пересекающимися и встречными курсами, или обгоняющими</p> <p>.2 опознавание критических эхосигналов; обнаружение изменений курса и скорости других судов; влияние изменений курса и/или скорости своего судна</p> <p>.3 применение МППСС-72</p> <p>.4 технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений</p> <p>.5 параллельную индексацию</p> <p><i>Основные типы САРП, их характеристики отображения, эксплуатационные требования и опасность чрезмерного доверия САРП.</i></p> <p>Умение пользоваться САРП и расшифровывать и анализировать полученную информацию, включая:</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 опасных районах</p> <p>.5 получение и анализ информации, критических эхосигналов, запретных районов и имитаций маневров</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i></p> <p>Информация, получаемая от радиолокатора и САРП, правильно расшифровывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия</p>	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения</p> <p>Способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки</p> <p>Физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики судового радиолокатора и САРП</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Использовать РЛС и САРП 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</p> <p>Использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию</p> <p>Использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>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</p> <p>Управления судном</p>	<p>МДК 01.02</p> <p>Раздел «Использование РЛС и САРП» (72 час)</p>
---	---	---	--

	<p>Действия, предпринимаемые для избежания чрезмерного сближения или столкновения с другими судами, соответствуют МППСС-72 с поправками</p> <p>Изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания</p>		
<p><b>МК 4</b></p> <p>Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности плавания</p> <p><b>7.03 – 1.4</b></p>	<p><b>7.03 – 1.4:</b> Model course 1.27 (40 час)</p> <p><i>Судовождение с использованием ЭКНИС</i></p> <p>Знание возможностей и ограничений при эксплуатации ЭКНИС, включая:</p> <p>.1 глубокое понимание данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления вариантов отображения и других форматов карт</p> <p>.2 опасности чрезмерного доверия</p> <p>.3 знание функций ЭКНИС, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям</p> <p>Профессиональные навыки по эксплуатации ЭКНИС, толкованию и анализу получаемой информации, включая:</p> <p>.1 использование функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек</p> <p>.2 безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение морского района; режим и ориентацию; отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС) и/или РЛ слежением) и функции РЛ наложения (если есть сопряжение)</p> <p>.3 подтверждение местоположения судна с помощью альтернативных средств</p> <p>.4 эффективное использование настроек для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию</p> <p>.5 регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями</p> <p>.6 информированность о ситуации при использовании ЭКНИС, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков</p>	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Электронные навигационные карты</p> <p>Выполнение предварительной прокладки пути судна на картах</p> <p>Условные знаки на навигационных картах</p> <p>Выбор оптимального маршрута</p> <p>Учет приливно-отливных течений в судовождении</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Производить предварительную прокладку по маршруту перехода</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий</p> <p>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</p>	<p>МДК 01.02</p> <p>Раздел «Использование ЭКНИС» (40 час)</p>

	<p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Информация, получаемая от ЭКНИС, правильно истолковывается и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования, все подключенные датчики, а также преобладающие обстоятельства и условия</p>		
<p><b>МК 5</b></p> <p>Действия при авариях</p> <p><b>7.03 – 1.5</b></p>	<p><b>7.03 – 1.5 (24 час)</b></p> <p><i>Действия в аварийной ситуации</i> Первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальная оценка повреждений и борьба за живучесть. Правильное понимание процедур, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Первоначальные действия, маневры судна соответствуют планам действий в чрезвычайных ситуациях и соответствуют срочности ситуации и характеру аварии</p>	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p><b>Знать:</b> Ответственность за аварии</p> <p><b>Уметь:</b> Выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом Действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> Управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций</p>	<p>МДК 01.02</p> <p>Раздел «Маневрирование и управление судном» (140 час)</p>
<p><b>МК 6</b></p> <p>Действия при получении сигнала бедствия на море</p> <p><b>7.03 – 1.6</b></p>	<p><b>7.03 – 1.6 (4 час)</b></p> <p><i>Поиск и спасание</i> Знание содержания Руководства по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС)</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i> Планы действий в чрезвычайных ситуациях и инструкции, содержащиеся в постоянно действующих распоряжениях, применяются и соблюдаются</p>	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p><b>Знать:</b> Ответственность за аварии</p> <p><b>Уметь:</b> Выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом Действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> Управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций</p>	
<p><b>МК 7</b></p> <p>Использование стандартного морского разговорника ИМО и использование английского языка в письменной и</p>	<p><b>7.03 – 1.7: Model course 3.17 (122 час)</b></p> <p><i>Английский язык</i> Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава пользоваться картами и другими навигационными пособиями, понимать метеорологическую информацию и сообщения относительно безопасности и эксплуатации судна, поддерживать связь с другими судами, береговыми станциями и центрами СДС, а также выполнять обязанности лица командного состава в многоязычном экипаже, включая способность использовать и понимать <i>Стандартный морской разговорник ИМО</i></p>	<p>ОК 10 Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке</p> <p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p><b>Знать:</b> Лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности Стандартный морской навигационный словарь-разговорник в полном объеме и словарь Стандартных фраз Международной морской организации общения на море</p> <p><b>Уметь:</b> Общаться (устно и письменно) на английском языке на</p>	<p>ОГСЭ.03</p> <p>«Иностранный язык»</p>

<p>устной форме</p> <p><b>7.03 – 1.7</b></p>	<p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i></p> <p>Навигационные пособия и сообщения на английском языке, относящиеся к безопасности судна, правильно понимаются или составляются</p> <p>Связь является чёткой и хорошо понимается</p>	<p>профессиональные и повседневные темы</p> <p>Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас, демонстрировать способность говорить на языке, используемом в радиотелефонной связи и понимать его на требуемом рабочем уровне</p> <p>Использовать Стандартный морской навигационный словарь-разговорник и словарь Стандартных фраз Международной морской организации общения на море</p> <p>Владеть международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей</p>	
<p><b>МК 8</b></p> <p>Передача и получение информации посредством визуальных сигналов</p> <p><b>7.03 – 1.8</b></p>	<p><b>7.03 – 1.8 (11 час)</b></p> <p><i>Визуальные сигналы</i></p> <p>Способность использовать Международный свод сигналов (МСС)</p> <p>Способность передавать и принимать световые сигналы бедствия СОС с помощью азбуки Морзе, указанные в Приложении IV к МППСС-72 с поправками и добавлением 1 к МСС, а также визуальные однобуквенные сигналы, также указанные в МСС</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i></p> <p>Связь в пределах ответственности оператора постоянно осуществляется успешно</p>	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов</p>	<p>МДК 01.02</p> <p>Раздел «Маневрирование и управление судном» (140 час)</p>
<p>Маневрирование судна</p> <p><b>7.03 – 1.9</b></p>	<p><b>7.03 – 1.9.1 (15 час)</b></p> <p><i>Маневрирование и управление судном</i></p> <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь</li> <li>.2 влияния ветра и течения на управление судном</li> <li>.3 маневров и процедур при спасании человека за бортом</li> <li>.4 влияния эффекта проседания, влияния мелководья и т.п.</li> <li>.5 надлежащих процедур постановки на якорь и швартовки</li> </ul> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i></p> <p>Изменения курса и скорости судна способствуют обеспечению безопасности плавания</p>	<p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>Маневренные характеристики судна</p> <p>Влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна</p> <p>Маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям</p> <p>Швартовые операции</p> <p>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</p> <p>Основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно</p> <p>Способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения</p> <p>Роль человеческого фактора</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы</p>	



		<p>Выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке</p> <p>Эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем</p> <p>Управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения</p> <p>Выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>Постановки судна на якорь и съёмки с якоря и швартовных бочек</p> <p>Проведения грузовых операций, пересадки людей, швартовных операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели</p> <p>Управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций</p> <p>Выполнения палубных работ</p>	
--	--	--	--

<b>КОДЕКС ПДНВ ЧАСТЬ А</b> <b>Таблица А-IV/2</b> <i>Спецификация минимального стандарта компетентности для радиооператоров ГМССБ</i>		<b>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ</b>	<b>«ДМУ»</b>  <b>МДК</b>  <b>Раздел</b>
<b>Функция: Радиосвязь на уровне эксплуатации</b>		<b>ПМ 01 Управление и эксплуатация судна</b> МДК 01.02 Управление судном и технические средства судовождения	
<b>Компетентность</b>	<b>Знание, понимание и профессиональные навыки</b>		
<b>МК 20</b> Передача и приём информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ	В дополнение к требованиям Регламента радиосвязи, знание: <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 радиосвязи при поиске и спасании, включая процедуры, указанные в Руководстве по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС)</li> <li>.2 средств предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов</li> <li>.3 систем судовых сообщений</li> <li>.4 порядка предоставления медицинских консультаций по радио</li> <li>.5 пользования Международным сводом сигналов и Стандартным морским разговорником ИМО</li> <li>.6 английского языка в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к безопасности человеческой жизни на море</li> </ul> <p><i>Примечание.</i> Настоящее требование может применяться более гибко в случае ограниченного диплома оператора</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i></p> <p>Передача и прием сообщений соответствуют международным правилам и процедурам и осуществляются эффективно</p>	ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи <p><b>Знать:</b></p> <p>Физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики аппаратуры глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ)</p> <p>Виды и способы подачи сигналов бедствия</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>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</p> <p>Действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности</p> <p>Использовать стандартные компьютерные программы,</p>	Раздел «Подготовка оператора ограниченного района ГМССБ» (72 час)

<p><b>МК 21</b> Обеспечение радиосвязи при авариях</p>	<p>Обеспечение радиосвязи при авариях, включая:          .1 оставление судна          .2 пожар на судне          .3 частичный или полный выход из строя радиоустановок</p> <p>Предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в связи с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности от неионизирующего излучения</p> <p><i>Оценка компетентности (трудовые действия):</i>          Действия по реагированию выполняются эффективно</p>	<p>предназначенные для ведения судовой документации</p> <p><b><i>Иметь практический опыт:</i></b>          Навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи</p>	
--	--	--	--

**\*7.03 model course “Officer in charge of navigational watch” – типовой курс ИМО 7.03 «Вахтенный помощник капитана»**