

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской  
области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя  
Российской Федерации Е.В. Золотухина»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по безопасности  
судоходства ООО «Журавель-С»

  
/Панфилов Е.С./

«31» 2017 г.



Зам. директора по УПР

ГАПОУ СКСПО

Вагизова Н.А.

«31» 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 Управление и эксплуатация судна

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)


по специальности

26.02.03 Судовождение

(базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности ППСЗ 26.02.03 Судовождение.

Составитель: Паршин В.Н. преподаватель ГАПОУ СКСПО

РАССМОТРЕНА  
И ОДОБРЕНА  
на заседании ПЦК  
Протокол № 1 от «30» 08 2017 г.  
Председатель ПЦК  /А.Н. Фатеева

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>9</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>62</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....</b>	<b>66</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Управление и эксплуатация судна

### 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **26.02.03 Судовождение** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Управление и эксплуатация судна** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями ФГОС и компетентностями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

- аналитического и графического счисления;
- определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием радионавигационных приборов и систем;
- 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;
- 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;
- определения поправки компаса;
- постановки судна на якорь и съёмки с якоря и швартовных бочек;
- проведения грузовых операций, пересадки людей, швартовных операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;
- управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций;
- выполнения палубных работ;
- 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;
- использования прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна;

#### уметь:

- 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;
- определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;

- 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 (далее - СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна;
- 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 международным стандартным 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, при разделении движения, 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 якоре или на ходу;
- 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;
- 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;
- эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ) для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех;
- действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или

безопасности;

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

**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 приливо-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;
- физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гирокопического 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 радиобудей, аппаратуры 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;

- способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;
- правила контроля за судами в портах;
- роль человеческого фактора;
- ответственность за аварии.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего 1200 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 624 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 416 обучающегося часа;

самостоятельной работы обучающегося 208 часов;

учебной и производственной практики 576 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Управление и эксплуатация судна**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке





### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля Управление и эксплуатация судна,

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1-10.	Раздел 1 МДК. 01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция	264	176	76		88		108 -	468
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1-10	МДК. 01.02. Управление судном и технические средства судовождения.	240	160	60	30	80	30		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 1-10.	МДК. 01.03. Лоция водных путей	120	80	10		40			
	Учебная практика	108							
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	468							
<b>Всего:</b>		<b>1200</b>	<b>416</b>	146	30	<b>208</b>	30	108	<b>468</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1</b> <b>МДК.01.01.Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция.</b>				
<b>Навигация, лоция и навигационная гидрометеорология.</b>				
<b>Тема 1.1 Основные точки, линии и плоскости на земном шаре, понятия и термины, применяемые в навигации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>51</b>	<b>1</b>	
	<b>1</b>	Форма и размеры Земли. Возможность замены геоида эллипсоидом вращения или шаром. Референц-эллипсоиды профессора Красовского, Бесселя, Хайфорда		<b>1</b>
	<b>2</b>	Основные точки, линии и плоскости на земном шаре Географические координаты. Разность широт и разность долгот.		<b>1</b>
	<b>3</b>	Морские единицы длины. Видимый горизонт и его дальность. Дальность видимости предметов и огней.		<b>1</b>
<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		

	<b>1</b>	Решение задач на вычисление географических координат, разности широт и разности долгот с использованием формул и пояснительных чертежей.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Расчёт дальности видимости предметов и огней.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2.Определение направлений в море, поправок гиро- и магнитных компасов с использованием наземных ориентиров, их учёт.</b>	<b>Содержание</b>			
	<b>1</b>	Системы деления горизонта. Истинный курс и пеленг. Курсовой уго. Магнитное поле Земли. Магнитные курсы и пеленги.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Судовой магнетизм. Компасные курсы и пеленги. Гирокомпасные курсы и пеленги. Поправка компаса, её учёт.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Судовой магнетизм. Компасные курсы и пеленги. Гирокомпасные курсы и пеленги. Поправка компаса, её учёт.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Общие сведения о створах. Чувствительность створа. Определение поправки компаса по створу	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			
	<b>1</b>	Решение задач на приведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и обратно.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>2</b>	Решение задач на переход от компасных направлений к магнитным и обратно с помощью формул и графического пояснения. Решение задач на исправление курсов и пеленгов с помощью формул и графического пояснения.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.3. Скорость судна и пройденное расстояние.</b>	<b>Содержание.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Морская международная единица скорости. Классификация приборов для измерения скорости. Принципы определения скорости судна и пройденного расстояния по лагу, времени и оборотам винта. Способы измерения скорости		

		судна и пройденного расстояния, лаги. Поправка и коэффициент лага		
	<b>2</b>	Использование мореходных таблиц МТ-75, калькулятора и логарифмической шкалы скорости для расчетов пройденного расстояния и времени. Мерная линия. Определение скорости судна и поправки лага на мерной линии	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Решение задач по расчету расстояния, пройденного судном по лагу.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.4. Картографические проекции и морские карты. Основные сведения о картографии и картографических проекциях.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Общие сведения о картографических проекциях. Масштабы карт и различие их видов, правила перехода от численного масштаба к линейному и обратно. Предельная точность масштаба. Понятие о главном и частном масштабах карт.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Понятие о линиях локсодромии и ортодромии на земном шаре и на карте нормальной цилиндрической проекции. Требования к морской навигационной карте. Меркаторская проекция: способ построения меркаторской проекции и ее характеристика с точки зрения требований к морской навигационной карте.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Меридианальные части и разность меридианальных частей. Различия между разностью широт и разностью меридианальных частей. Оценка достоинства карты. Чтение карт.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.5. Навигационные пособия и руководства для плавания.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Классификация и назначение пособий и руководств для плавания (лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, пособия с информацией об установленных путях движения судов.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Характеристика основных пособий и руководств. Английские руководства и пособия.	<b>1</b>	

	<b>3</b>	Состав судовой коллекции карт и книг Корректур карт и пособий, корректурная информация (в том числе навигационные предупреждения, передаваемые по радио). Получение, учет, хранение и списание морских карт и руководств.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			
	<b>1</b>	Подбор карт и пособий на переход. Корректур навигационных карт и пособий.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>2</b>	Чтение навигационных карт и оценка их достоинства.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.6. Средства навигационного оборудования.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Назначение, классификация СНО. Зрительные, звукосигнальные и радиотехнические СНО.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Плавучие СНО. Плавучие предостерегательные знаки. Система МАМС.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			
	<b>1</b>	Определение характеристик СНО по данным карт и пособий.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>2</b>	Опознание СНО по их внешнему виду и характеристикам огня.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.7. Навигационная гидрометеорология. Атмосфера Земли и ее характеристики.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Атмосфера Земли, её состав и строение. Тепловые явления в атмосфере	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Атмосферное давление. Воздушные течения в атмосфере. Ветер. Формы барического рельефа.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Вода в атмосфере. Электрические, звуковые и световые явления в атмосфере.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.8. Мировой океан и его характеристики.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>

	1	Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды. Арктика и Антарктика..	1	
	2	Свойства и температура морской воды: химический состав и соленость, плотность, нагрев и охлаждение на поверхности и в глубине, единицы намерения этих показателей. Приборы и методы измерения температуры воды.	1	
	3	Течения. Их классификация. Информация о течениях	1	
	4	Волнение. Модели волнения и его параметры. Морские течения и волнения: классификация течений, их элементы и источники информации о них. Способы глазомерной оценки параметров волнения и их определения.	1	
	5	Морской лед. Плавание одиночного судна и плавание в составе каравана, ледовые повреждения судов. Морские льды: понятие о классификации льдов, о видах и формах льдов. Виды неподвижных и плавающих льдов, их характеристика. Приемы ведения наблюдений за состоянием льдов. Основные навигационные пособия по льдам.	1	
<b>Тема 1.9. Организация гидро - метеорологических наблюдений на судах.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	1	Информация, получаемая от судовых гидрометеорологических приборов.	1	
	2	Организация судовых наблюдений. Понятие о составлении прогноза. Предсказание погоды по местным признакам. Характеристика различных систем погоды. Приём и передача сообщений о погоде на судне.	1	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	1	Судовые приборы для гидрометеорологических наблюдений. Порядок выполнения наблюдений за гидрометеорологическими элементами. Системы записи	1	
	3	Составление краткосрочных прогнозов, анализ и применение имеющейся гидрометеорологической информации.	1	

<b>Тема 1.10 Приливо – отливные явления.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Колебания уровня мирового океана. Классификация приливо-отливных явлений. Приливообразующие силы. Классификация приливо-отливных явлений. Необходимость учета приливо-отливных явлений. Элементы приливов и применяемая терминология. Номенклатура приливных уровней. Понятие о графике суточного хода прилива и решение с его помощью прикладных задач судовождения	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Элементы приливов. Понятие о графике суточного хода прилива.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Таблицы приливов и их использование. Отечественные таблицы приливов: их содержание и решение задач по предвычислению элементов прилива для основных и дополнительных пунктов. Определение элементов приливо-отливных течений по данным карт и Атласов течений. Понятие об английских таблицах приливов.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Определение элементов приливоотливных течений по данным карт и пособий.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Расчет элементов прилива для основных и дополнительных пунктов.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Построение графика суточного хода.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Расчет приливоотливных течений по данным карт и таблиц.	<b>1</b>	
		<b>4</b>	Контрольная работа. Решение задач на предвычисление приливов в основных и дополнительных пунктах.	<b>1</b>
<b>Тема 1.11. Теория линий положения.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Навигационный параметр и навигационная функция. Изолинии и градиент навигационной функции. Линии положения.	<b>1</b>	

	2	Ошибки измерений навигационных параметров. Погрешности линий положения. Радиальная погрешность. Стандарты точности определения места судна.	1	
<b>Тема 1.12. Определение места судна визуальными способами с использованием береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи. Оценка точности.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	1	Определение места судна по расстояниям с оценкой точности. Определение расстояния до ориентира по вертикальному углу с оценкой точности.	1	
	2	Определение места судна по пеленгам с оценкой точности. Причины появления треугольника погрешности и способы его разгона.	1	
	3	Определение места судна по двум горизонтальным углам с оценкой точности. Определение места судна комбинированными способами с оценкой точности.	1	
	4	Определение места судна по одновременным наблюдением одного или нескольких ориентиров с оценкой точности. Крюйс-пеленг. Ограждающие изолинии и их применение.	1	<b>2</b>
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Ведение прокладки и определение места визуальными способами.	1	
<b>Тема 1.13. Определение места судна с использованием радионавигационных средств судовождения. Оценка точности определений места. Использование спутниковых</b>	<b>Содержание</b>			<b>1</b>
	1	Основные сведения о способах измерения навигационных параметров, используемых в радионавигации. Особенности использования судовых РЛС для определения места и способы определения места.	1	
	2	Понятие о работе различных спутниковых навигационных систем и способах определения места судна. ГЛОНАСС.	1	<b>2</b>
	<b>Практические занятия.</b>			



навигационных систем.	1	Ведение прокладки и определение места с использованием радиотехнических средств судовождения.	1	
Тема 1.14. Графическое счисление пути судна. Ведение счисления с учетом ветра, приливов, течений и предполагаемой скорости.	<b>Содержание.</b>			
	1	Счисление пути судна при отсутствии дрейфа и течения, особенности счисления при плавании в Арктике. Счисление с учётом дрейфа.	1	1
	2	Счисление пути судна с учётом течения ( <i>в т.ч. приливо-отливного</i> ). Счисление с учётом дрейфа и течения. Циркуляция и ее учёт.	1	
	<b>Практические занятия.</b>			
	1	Прокладочный инструмент и его использования при решении навигационных задач на карте.	1	2
	2	Навигационная прокладка при отсутствии дрейфа и течения с учетом циркуляции.	1	
	3	Навигационная прокладка с учетом дрейфа и течения.	1	
Тема 1.15 Аналитическое счисление пути судна Оценка точности счислимого места судна.	<b>Содержание.</b>			
	1	Виды аналитического счисления, их сущность и случаи применения. Вывод основных формул аналитического счисления. Простое и составное аналитическое счисление: применяемая терминология и порядок решения задач при ведении счисления.	1	1
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Решение задач на вычисление координат пункта прихода (прямая задача), курса и плавания (обратная задача) при простом аналитическом счислении.	1	2
	2	Решение задач на вычисление координат пункта прихода, генерального курса и генерального плавания при составном аналитическом счислении.	1	
	3	Контрольная работа. ( по различным вариантам заданий). Навигационная прокладка и графическое счисление пути судна на карте при совместном учете дрейфа и течения.	1	3

<b>Тема 1.16. Навигационное обеспечение плавания судна в особых условиях.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Особенности обеспечения безопасности судна при подходе к незнакомому берегу. Использование одной изолинии для ориентирования и другие способы опознания места судна.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Плавание в стесненных водах. Содержание понятий: стесненные воды, узкости, шхеры. Методы оборудования и способы использования в этих районах плавучих средств навигационного ограждения, сеток изолиний, секторных огней, створных знаков, береговых и судовых РЛС, систем управления движением судов. Понятие о лоцманской проводке.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Методы разделения движения в прибрежных районах в зависимости от их географических особенностей. Режим плавания в районах разделения движения в соответствии с Международными правилами предупреждения столкновений судов (МППСС-72 ).Методы ориентации и приемы ведения контроля за местом судна.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Плавание в условиях ограниченной видимости. Основные приемы использования звуковых сигналов береговых СНО, характерных глубин (изобат). РЛС и других радиотехнических средств для ориентации, опознавания и определения места судна.	<b>1</b>	
	<b>5</b>	Плавание во льдах. Приемы ведения счисления пути судна. Способы определения скорости судна и элементов его движения с дрейфующим льдом. Способы определения места судна.	<b>1</b>	
	<b>6</b>	Особенности организации штурманской службы при плавании в узкостях на акватории порта, при плавании в ограниченную видимость, при плавании во льдах.	<b>1</b>	

<b>Тема 1.17. Плавание судна по оптимальным путям.</b>	<b>Содержание.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Понятие самого выгодного пути. Сущность плавания по дуге большого круга (ДБК) и вычисление его элементов. Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту и приемы расчетов промежуточных курсов и плавания. Выбор самого выгодного пути с использованием навигационных пособий и данных гидрометеорологического прогнозирования.		
	<b>Практические занятия.</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	Решение задач на вычисление по формулам длины локсодромии и ортодромии, ее начального и конечного курсов.			
<b>Тема 1.18. Электронные картографические системы.</b>	<b>Содержание.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Основные понятия и определения. Нормативные документы, определяющие использование ЭКНИС.		
	<b>2</b>	Корректурa электронных навигационных карт. Краткая характеристика основных режимов работы ЭКНИС.	<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>	
	<b>1</b>	Знакомство с ЭКНИС, основные приемы работы. Планирование маршрута перехода.		
	<b>2</b>	Исполнительная прокладка и определение места. Корректурa электронных карт и создание пользовательских слоев..		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>20</b>		
	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.			
<b>Тема 2.1 Мореходная астрономия.</b>	<b>Содержание.</b>		<b>9</b>	<b>1</b>
	<b>1.</b>	Небесная сфера и ее элементы. Системы сферических координат. Параллактический треугольник	<b>1</b>	

	<b>Практические занятия.</b>			
	1.	Графическое решение задач на сфере.	1	2
	2.	Решение параллактического треугольника.	1	
<b>Тема 2.2. Видимое суточное и годовое движение светил.</b>	<b>Содержание.</b>			1
	1.	Характеристика видимого суточного движения светил. Годовое движение Солнца. Законы Кеплера. Движение Луны и планет.	1	
	<b>Практические занятия.</b>			2
	1.	Решение задач по определению видимого суточного движения светил.	1	
2.	Приближенное определение склонения и прямого восхождения Солнца, расчет возраста Луны, определение ее фазы, определение времени кульминации, восхода и захода Солнца.	1		
<b>Тема 2.3. Исчисление времени. Измерители времени.</b>	<b>Содержание.</b>			1
	1.	Понятие времени и системы его измерения. Звездное время. Солнечное истинное и среднее время.	1	
	2.	Поясное, декретное, летнее, судовое время, связь между ними. Демаркационная линия (смены дат).	1	
	<b>Практические занятия.</b>			2
1.	Решение задач на взаимосвязь между различными видами времени. Измерители времени. Устройство и эксплуатация хронометра	1		
<b>Тема 2.4. Секстан и звездный глобус. Измерение углов и исправление высот светил.</b>	<b>Содержание.</b>			1
	1.	Классификация и величины звезд. Основные созвездия и звезды. Устройство звездного глобуса и подготовка его к наблюдениям. Подбор звезд для наблюдений и их опознавание.	1	

<b>Астрономические пособия.</b>	<b>2.</b>	Устройство секстана. Выверки секстана. Определение поправки индекса и инструментальной погрешности.	<b>1</b>	
	<b>3.</b>	Измерение высот светил. Исправление высот.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>1.</b>	Опознавание светил и подбор их для наблюдения с использованием звёздного глобуса.	<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>2.</b>	Способы работы с секстаном. Настройка секстана. Исправление высот светил.	<b>2</b>	
<b>Тема 2.5. Основы определения координат места судна астрономическими способами. . Способы ускоренной обработки наблюдений. Частные случаи определения места судна.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1.</b>	Основы определения места судна астрономическим способом. Оценка точности. Определение места судна по Солнцу. Определение места судна по звездам и планетам. Определение широты по высоте Полярной звезды.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1.</b>	Решение задач на определение места судна по наблюдениям Солнца и по наблюдениям звёзд.	<b>2</b>	
	<b>2.</b>	Определение широты по высоте Полярной звезды.	<b>2</b>	
	<b>3</b>	Использование компьютерных программ для определения места судна по результатам наблюдений небесных .светил.	<b>2</b>	
<b>Тема 2.6. Определение поправки компаса астрономическими способами.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1.</b>	Сущность определения поправки гиро- и магнитного компасов с использованием средств мореходной астрономии. Методы определения поправки компаса.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>

	<b>1.</b>	Определение поправки компаса по восходу и заходу Солнца, по Полярной звезде. Определение поправки компаса в общем случае.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>17</b>	<b>3</b>
		1. Изучение программного обеспечения для решения задач мореходной астрономии. 2. Изучение лекционных материалов. 3. Подготовка к практическим занятиям. 4. Решение задач.		
<b>Тема 3.1 Радиолокационное наблюдение и прокладка. Введение. Концепция истинного и относительного движения.</b>	<b>Содержание.</b>		<b>17</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Правила 5, 6, 7, 8, 19, 35 МППСС-72 (с поправками) применительно к задаче расхождения судов с использованием радиолокатора	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Концепция относительного и истинного движения, техника радиолокационной прокладки. Критерии выбора манёвра	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
<b>1</b>	Включение и работа с блоком индикатора. Определение дальности и пеленга, курса и скорости других судов, времени и дистанции кратчайшего сближения с ними. Опознавание критических эхосигналов. Обнаружение влияния изменения курса и/или скорости своего судна. Решение задач на расхождение с одним судном, следующим пересекающимся курсом.	<b>2</b>		
<b>Тема 3.2. Общее устройство радиолокатора. Распространение радиоволн.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Функциональная схема радиолокатора, характеристики его антенны. Эксплуатационные требования к радиолокационным станциям со стороны ИМО	<b>1</b>	

	2	Правила техники безопасности. Факторы, влияющие на дальность радиолокационного обнаружения объектов.	1	
	3	Влияние гидрометеорологических факторов на вид изображения на экране локатора.	1	
	4	Ложные эхо-сигналы и помехи.	1	
	<b>Практические занятия.</b>			
	1	Обнаружение неправильных показаний, ложных сигналов, засветки от моря и т.д., сигналов от маяков-ответчиков, используемых при поиске и спасании. Решение задач на маневренном планшете на расхождение с двумя судами, одно из которых следует встречным курсом.	1	2
<b>Тема 3.3. Погрешности радиолокатора. Интерпретация изображения на экране. Эксплуатация радиолокатора.</b>	<b>Содержание.</b>			1
	1	Факторы, влияющие на точность и разрешающую способность радиолокатора.	1	
	2	Нормы точности определения пеленга и дистанции при помощи локатора (со стороны ИМО).	1	
	3	Сигналы от радиолокационных маяков-ответчиков, близкорасположенных крупных и протяжённых объектов, линий электропередач и т.п.	1	
	4	Учёт особенностей рельефа при чтении радиолокационного изображения.	1	
	5	Настройки радиолокатора, влияющие на способность обнаружения целей.	1	
	6	Определение пеленга и дистанции при помощи радиолокационной станции (РЛС).	1	
	7	Оценка опасности столкновения при помощи РЛС.	1	
	<b>Практические занятия.</b>			
	1	Обнаружение изменений курса и скорости других судов. Решение задач на маневренном планшете на расхождение с тремя судами, одно	1	2

		из которых является обгоняющим, а другое изменяет свой курс.		
	2	Решение задач на расхождение с одним-двумя судами, одно из которых изменяет свою скорость.	1	
<b>Тема 3.4. Использование радиолокатора в особых условиях и для навигационных целей.</b>	<b>Содержание.</b>			
	1.	Эксплуатация радиолокатора в условиях помех и неблагоприятных гидрометеорологических условиях.	1	1
	2.	Использование РЛС в навигационных целях. Параллельная индексация.	1	
	3	Факторы, влияющие на выбор дистанции безопасного расхождения.	1	
	4	Отображение манёвров собственного судна и/или судов-целей на экране РЛС.	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>		17	3
		Изучение технического описания современных радиолокаторов. Решение задач на расхождение с двумя судами, одно из которых следует встречным курсом. Решение задач на расхождение с одним-двумя судами, одно из которых изменяет свою скорость.		
<b>Тема 4.1 Использование САРП. Средства автоматической обработки радиолокационной информации: общие сведения.</b>	<b>Содержание.</b>			
	1	Основные типы САРП, их характеристики. Эксплуатационные требования и опасность передоверия САРП.	1	1
	2	Требования к оснащению судов САРП со стороны ИМО.	1	
	3	Принцип работы САРП и его ограничения, задержки, связанные с обработкой данных.	1	
	4	Стандарты отображения радиолокационной информации в САРП. Истинные и относительные векторы, графическое представление информации о цели и опасных районах.	1	



	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Ознакомление с интерфейсом САРП.	<b>1</b>	
<b>Тема 4.2. Эксплуатация САРП</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Захват и автоматическое сопровождение целей. Методы захвата целей и их ограничения.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Предупредительная сигнализация в САРП.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Проигрывание манёвра.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Точность и надёжность САРП (требования со стороны ИМО).	<b>1</b>	
	<b>5</b>	Внутренние тесты.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
<b>1</b>	Использование эксплуатационных предупреждений и проверок системы. Получение и анализ информации, определение критических эхосигналов, запретных районов, имитация манёвра. Расхождение с несколькими судами с использованием САРП.	<b>1</b>		
<b>Тема 4.3. Использование данных автоматической идентификационной системы (АИС) в САРП.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Формуляр цели АИС.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	АИС как источник дополнительной информации в задаче расхождения судов при помощи САРП.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>		<b>1</b>	
<b>1</b>	Расхождение с несколькими судами при помощи САРП, среди которых имеются суда, изменяющие свои курс или/и скорость.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>34</b>	

		Изучение технического описания современных радиолокаторов, оснащённых САРП. Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям.		
<b>Тема 5.1 Электронная картография. Введение. Общие сведения об электронных картах. Решение типовых задач на ЭКНИС</b>	<b>Содержание.</b>		<b>23</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Классификация электронных карт. Электронные навигационные карты (ENC). Электронные картографические навигационные и информационные системы (ЭКНИС).	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Международные и национальные требования к электронной картографии.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Ограничения, возможные ошибки при использовании электронных карт. Опасность передоверия. Полнота данных карт.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Особенности интерфейса ЭКНИС: правила представления информации, режимы дисплея, форматы данных карты. Аварийно-предупредительная сигнализация об опасных глубинах, близости к объектам и особым районам.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Ознакомление с интерфейсом ЭКНИС. Настройки и основные функции.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Загрузка и чтение карт различных форматов.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Изменение масштаба, возврат к текущему месту судна, просмотр районов впереди судна.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Информация о карте и объектах.	<b>1</b>	
	<b>5</b>	Отслеживание и регулировка информации, включая координаты судна, отображение района плавания, режима и ориентации.	<b>1</b>	
<b>Тема 5.2. Планирование перехода при помощи ЭКНИС. Отображение</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Общие требования к планированию перехода.	<b>1</b>	

<b>информации в электронных картах в различных условиях плавания.</b>	<b>2</b>	Принципы создания и проверки маршрута перехода.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Создание предполагаемого маршрута перехода.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Проверка маршрута по критериям навигационной безопасности.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Расчёт графика движения судна по маршруту.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Получение навигационной информации по маршруту (приливы, течения, навигационные опасности и т.д.).	<b>1</b>	
	<b>5</b>	Выбор палитры и нагрузки карты в зависимости от условий плавания.	<b>1</b>	
	<b>6</b>	Отображение нескольких карт на дисплее.	<b>1</b>	
<b>7</b>	Режим автоматической смены карт и масштаба.	<b>1</b>		
<b>Тема 5.3. Использование ЭКНИС в задаче управления движением судна. Решение специальных задач в ЭКНИС</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Точность и надёжность отображения места судна при использовании различных систем позиционирования. Подтверждение местоположения судна альтернативными способами и его коррекция.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Задача стабилизации судна на траектории с использованием ЭКНИС. Информация о текущем положении судна по отношению к заданному маршруту.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Предупредительная сигнализация в ЭКНИС.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
<b>1</b>	Обеспечение движения судна по заданному маршруту, ведение исполнительной прокладки. Изучение обстановки при использовании ЭКНИС, включая безопасные для плавания воды, близость опасностей, дрейф и снос.	<b>1</b>		

	2	Определение маневренных элементов судна.	1	
	3	Манёвр «Человек за бортом».	1	
	4	Поисково-спасательные операции.	1	
	5	Режим швартовки.	1	
	6	Определение поправки компаса астрономическим методом.	1	
<b>Тема 5.7. Корректурa электронных карт. Хранение информации в ЭКНИС.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	1	Способы корректуры электронных карт.	1	
	<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>
	1	Ручная корректурa электронных карт	1	
	2	Создание карт пользователя – слоёв информации.	1	
	3	Электронный судовоу журнал.	1	
	4	Воспроизведение данных о движении судна и находящихся вблизи судов при помощи специальных программ-утилит.	1	
<b>Тема 5.9. ЭКНИС как часть интегрированной навигационной системы.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	1	Настройка и проверка работы датчиков навигационной информации.	1	
	2	Использование данных АИС и САРП при решении задачи расхождения судов. Функции наложения информации РЛС.	1	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>

	<b>1</b>	Изучение данных о судах по информации, полученной от АИС и САРП.	<b>2</b>	
	<b>2</b>	Управление движением судна в условиях интенсивного движения судов.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>17</b>	<b>3</b>
		Изучение технического описания современных ЭКНИС Изучение лекционного материала, Подготовка к практическим занятиям.		
<b>Самостоятельная работа :</b>			<b>88</b>	<b>2-3</b>
1.Повторение учебного материала по теме и решение задач по заданию преподавателя.				
2.По заданию преподавателя изучение материала по учебнику "Навигация" ( Ляльков Э.П., Васин А.Г.) и решение задач по определению пройденного расстояния.				
3. Решение задач по расчетам разности меридиональных частей с помощью мореходных таблиц МТ-75.				
4. Выполнение навигационной прокладки пути судна с определением места судна комбинированными способами.				
5.Выполнение навигационной прокладки с определением места судна по импульсно-фазовым РНС.				
6. Решение задач на вычисление координат пункта прихода, курса и плавания при составном аналитическом счислении.				
7.Решение задач по заданию преподавателя на вычисление по формулам длины локсодромии и ортодромии, ее начального и конечного курсов.				
8.Повторение пройденного материала по учебнику "Морская лоция" (Ермолаев Г.Г.), изучение содержания пособия "Условные знаки морских карт и карт внутренних годных путей" и других.				
9, Решение прикладных задач для основных и дополнительных пунктов с помощью таблиц приливов.				

10.Изучение принципа работы и использования современных средств определения места.				
11.Приобретение навыков в практическом использовании ЭКНИС				
12. Изучение программного обеспечения для решения задач расчёта приливов, течений в данном районе моря.				
13.Работа над курсовым проектом на тему «Проработка перехода по заданному маршруту» (30 часов).				
<b>Раздел 2 МДК.01.02. Управление судном и технические средства судовождения</b>				
<b>Тема 1.1. Судовое радиооборудование. Краткие сведения о принципах морской радиосвязи.</b>	<b>Содержание.</b>		<b>1</b>	
	<b>1</b>	Назначение и общие принципы ГМССБ. Системы связи в ГМССБ, функциональные требования к радиооборудованию.		<b>1</b>
	<b>2</b>	Морские районы плавания. Требования к источникам питания. Дипломы судовых специалистов ГМССБ. Документы судовой радиостанции.		<b>1</b>
	<b>3</b>	Антенны, их классификация и технические характеристики. Типы антенн, штырь, Г- и Т-образные, полуволновой вибратор.		<b>1</b>
	<b>4</b>	Распространение радиоволн различных диапазонов частот. Ионосферные слои, их влияние на дальность распространения радиоволн.		<b>1</b>
	<b>5</b>	Модуляция, виды модуляции. Однополосная радиосвязь. Классы излучений. Структурные схемы радиопередающих и радиоприёмных устройств, используемых в однополосной радиосвязи.		<b>1</b>
	<b>6</b>	Цифровой избирательный вызов (ЦИВ), назначение, формат вызывной последовательности. Проверки ЦИВ.		<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
<b>1</b>	Антенны, устройство, техническое обслуживание, правила техники безопасности.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.2. Организация</b>	<b>Содержание.</b>		<b>1</b>	

<b>радиосвязи и судовое радиооборудование</b>	<b>1</b>	Сигналы особой важности в радиотелефонии (бедствия, срочности, безопасности). Формы подачи сигналов и форма ответа на вызов на английском языке.	<b>1</b>		
	<b>2</b>	Общие принципы организации радиосвязи. Использование английского языка, включая стандартный морской словарь.	<b>1</b>		
	<b>3</b>	УКВ, ПВ/КВ радиотелефония. Судовые радиостанции с ЦИВ.	<b>1</b>		
	<b>4</b>	Система ИНМАРСАТ, назначение, виды связи. Судовые терминалы.	<b>1</b>		
	<b>5</b>	Система КОСПАС-САРСАТ, назначение. Аварийные радиобуи.	<b>1</b>		
	<b>6</b>	Распространение информации по безопасности на море. Системы НАВАРЕА, NAVTEX, SAFETY-NET. Документация, корреспонденция и расчеты за связь. Автоматическая идентификационная система (АИС).	<b>1</b>		
	<b>Практические занятия</b>				<b>2</b>
	<b>1</b>	Знакомство с тренажером ГМССБ.	<b>1</b>		
	<b>2</b>	Ведение аварийной радиосвязи. Процедуры связи при бедствии, срочности и безопасности в режиме телефонии на английском языке.	<b>1</b>		
	<b>3</b>	Управление АРБ системы КОСПАС-САРСАТ.	<b>1</b>		
	<b>4</b>	Управление УКВ носимой р/ст. SP-3110.	<b>1</b>		
	<b>5</b>	Управление радиоприемником NAVTEX.	<b>1</b>		
	<b>6</b>	Знакомство с приемником АИС.	<b>1</b>		
<b>7</b>	Работа со справочниками МСЭ.	<b>1</b>			
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>16</b>	<b>3</b>	

		Изучение технического описания предметов судового оборудования. Подготовка к практическим занятиям. Изучение лекционного материала.		
<b>Тема 2.1 Технические средства судовождения Гирископ и его основные свойства</b>	<b>Содержание</b>			
	<b>1.</b>	Обзорная лекция. Понятие и кинетическом моменте. Свободный гирископ. Составляющие земного вращения. Прецессионное движение гирискоба. Правило полюсов. Гирископическая реакция. Моменты гирископической реакции.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия:</b>			
	<b>1.</b>	Прецессионное движение гирискоба.		<b>2</b>
	<b>2.</b>	Правило полюсов.		
	<b>3.</b>	Гирископическая реакция.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>			
<b>1</b>	Гирископ и его основные свойства. Прецессионное движение гирискоба. Правило полюсов. Гирископическая реакция. Момент реакции.			
<b>Тема 2.2. Гирокомпас на неподвижном основании</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1.</b>	Принцип использования гирискоба в качестве курсоуказателя. Способы превращения гирискоба в гирокомпас.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2.</b>	Незатухающие колебания гирокомпаса. Координаты положения равновесия оси гирокомпаса. Способы погашения незатухающих колебаний. Обработка кривой затухающих колебаний ЧЭ.	<b>1</b>	



	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1.</b>	Способы погашения незатухающих колебаний.	<b>1</b>	
	<b>2.</b>	Обработка кривой затухающих колебаний ЧЭ.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>3</b>
<b>1</b>	Способы погашения незатухающих колебаний			
<b>Тема 2.3. Гирокомпас на движущемся судне. Погрешности гирокомпаса.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1.</b>	Классификация погрешностей гирокомпаса и причины их возникновения. Скоростная погрешность. Исключение скоростной погрешности. Влияние ускорений на показания гирокомпаса. Условие апериодического перехода.	<b>1</b>	
	<b>2.</b>	Инерционные погрешности 1 и 11 рода. Методы предупреждения инерционных погрешностей. Влияние качки на показания гирокомпаса.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Предупреждение влияния качки на гирокомпас с пониженным ЦТ ЧЭ. Предупреждение влияния качки на гирокомпас с гидравлическим маятником. Предупреждение влияния качки на гирокомпас с электромагнитным управлением.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Контрольная работа.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия:</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Исключение скоростной погрешности.	<b>1</b>	

	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>3</b>
	<b>1</b>	Влияние ускорений на показания гирокомпаса. Инерционные погрешности 1 и 2 рода. Методы предупреждения инерционных погрешностей		
<b>Тема 2.4. Основы конструкции, устройство современных гирокомпасов.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1.</b>	Понятие о двух гироскопных не апериодических и апериодических гирокомпасах. Классификация гирокомпасов и основные конструктивные требования к ним. Принцип конструкции и способы подвеса чувствительного элемента и следящей системы.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия:</b>			<b>1-2</b>
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>3</b>
	<b>1</b>	Понятие о двух гироскопных не апериодических и апериодических гирокомпасах. Классификация ГК и основные конструктивные требования к ним		
<b>Тема 2.5. Гирокомпасы типа «Курс»</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Основные технические характеристики, комплектация гирокомпасной установки, их назначение и устройство. Устройство приборов гирокомпаса «Курс-4» их взаимодействие. Правила эксплуатации гирокомпаса «Курс-4», регулировки и проверки.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия:</b>			<b>1-2</b>
	<b>1</b>	Изучение комплектации гирокомпасной установки, регулировки и проверки ГК «Курс-4»	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>3</b>
	<b>1</b>	Основные технические характеристики ГК установки их назначение и устройство. Устройство приборов ГК «Курс-4» их взаимодействие. Правила эксплуатации гирокомпаса «Курс-4»		

<b>Тема 2.6. Гирокомпасы типа «Амур-2»</b>	<b>Содержание</b>			
	<b>1.</b>	Состав комплекта гирокомпасной установки и особенности устройства основных приборов и систем. Правила подготовки гирокомпаса к пуску. Особенности обслуживания и эксплуатации ГК типа «Амур».	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия:</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Подготовка ГК к пуску. Особенности обслуживания и эксплуатации ГК типа «Амур».	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>3</b>
<b>1</b>	Состав комплекта ГК установки. Правила эксплуатации ГК типа «Амур».			
<b>Тема 2.7. Гироазимуткомпас типа «Вега»</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Теория навигационных гироазимуткомпасов, их функциональная схема.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Состав комплекта ГАК «Вега», назначение приборов и особенности конструкции гироблока, имеющего жидкостно-торсионный подвес. Правила обслуживания ГАК «Вега».	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Обслуживание ГАК «Вега».	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>3</b>
<b>1</b>	Теория навигационных ГАКомпасов, их функциональная схема.			
<b>Тема 2.8.</b>	<b>Содержание</b>			<b>1</b>

<b>Приборы для измерения скорости судна и пройденного пути. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации лагов.</b>	1.	Основы теории и эксплуатационные параметры лагов. Принцип действия гидродинамических лагов. Устройство, принцип действия и правила эксплуатации индукционных электронных лагов типа ИЭЛ-2.	1		
	2.	Основы теории и принцип действия доплеровского лага, корреляционных лагов. Структурные схемы.	1		
	<b>Практические занятия:</b>				2
	1	Эксплуатация лага ИЭЛ-2, работа с доплеровским лагом ДГЛ-1.	1		
	<b>Самостоятельная работа.</b>				3
	1	Основы теории и эксплуатационные параметры лагов, принцип действия и правила эксплуатации индукционных электронных лагов типа ИЭЛ-2			
<b>Тема 2.9. Акустические измерители глубин. Принцип действия, устройство правила эксплуатации навигационных эхолотов</b>	<b>Содержание.</b>				1
	1.	Принцип акустического измерения глубины. Ультразвуковые колебания и их особенности.	1		
	2.	Функциональная схема навигационного эхолота НЭЛ-5. Конструкция вибраторов эхолота. Пьезоэлектрический эффект	1		
	3.	Особенности эхолота НЭЛ-МЗБ. Структурная схема. Эксплуатационные особенности вибратора. Эхолот НЭЛ-20К. Органы управления, настройка эхолота.	1		
	<b>Практические занятия.</b>				2
	1.	Эксплуатация эхолота НЭЛ-МЗБ. Настройка, эксплуатация эхолота НЭЛ-20К	1		
	<b>Самостоятельная работа.</b>				3
1	Правила эксплуатации эхолота НЭЛ-5, пьезоэлектрический эффект. Особенности эхолота НЭЛ-МЗБ. Органы управления эхолота НЭЛ-20К				
<b>Тема 2.10.</b>	<b>Содержание.</b>				1

<b>Общие сведения о магнетизме</b>	<b>1.</b>	Введение. Магнитное поле и его элементы. Магнитные свойства ферромагнитных тел. Законы намагничивания ферромагнитного бруска.	<b>1</b>	
	<b>2.</b>	Земной магнетизм. Элементы земного магнетизма. Принцип работы ЧЭ стрелочного магнитного компаса.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2</b>
	<b>1</b>	Принцип действия ЧЭ стрелочного магнитного компаса.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>1-2</b>
	<b>1</b>	Земной магнетизм. Элементы земного магнетизма.		
<b>Тема 2.11. Теория девиации.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Магнитное поле судна. Девиация магнитного компаса. Уравнение Пуассона. Анализ уравнений Пуассона. Преобразование уравнений Пуассона.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Постоянная, полукруговая и четвертная девиации. Изменение сил уравнений Пуассона при крене судна. Креновая девиация.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия:</b>			<b>1-2</b>
	<b>1</b>	Постоянная, полукруговая и четвертная девиации.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>3</b>
	<b>1</b>	Уравнение Пуассона. Анализ уравнений Пуассона. Преобразование уравнений Пуассона. Постоянная, полукруговая и четвертная девиации.		
<b>Тема 2.12. Морские магнитные компасы и приборы для</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Морской магнитный 127-мм компас УКП-М и КМО-Т. Выверка компаса. Судовой магнитный компас КМ-145.	<b>1</b>	

<b>уничтожения девиации.</b>	<b>2</b>	Приборы для уничтожения девиации. Дефлектор Колонга. Измерение магнитных сил с помощью дефлектора. Судовой инклинатор.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия:</b>			<b>1-2</b>
	<b>1</b>	Выверки компаса УКП-М. Измерение магнитных сил с помощью дефлектора Колонга. Судовой инклинатор.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>2-3</b>
<b>1</b>	Морской магнитный компас УПК-М и КМО-Т. Судовой магнитный компас КМ-145.			
<b>Тема 2.13. Уничтожение четвертной, полукруговой и креновой девиации.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1.</b>	Необходимость уничтожения девиации. Принцип уничтожения девиации. Приведение судна на заданный магнитный курс.	<b>1</b>	
	<b>2.</b>	Уничтожение полукруговой девиации на четырех главных магнитных курсах (способ Эри ).	<b>1</b>	
	<b>3.</b>	Уничтожение полукруговой девиации на четырех главных компасных курсах(способ Колонга).	<b>1</b>	
	<b>4.</b>	Уничтожение креновой девиации. Вычисление таблиц остаточной девиации.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>
	<b>1.</b>	Приведение судна на заданный магнитный курс.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа.</b>			<b>3</b>
<b>1</b>	Необходимость уничтожения девиации. Принцип уничтожения девиации, Приведение судна на заданный магнитный курс. Теоретическое обоснование уничтожения девиации способом Эри и способом Колонга. Уничтожение креновой девиации.			
<b>Тема 2.14.Гиротахометры.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>

	1.	Теоретические основы и принцип работы навигационного гиротахометра.	1		
	<b>Практические занятия</b>			2	
	1.	Устройство и функциональная схема гиротахометра«Галс».	1		
<b>Тема 2.15.Основы автоматизации управления движением судна.</b>	<b>Содержание.</b>			1	
	1.	Классификация авторулевых. Принцип действия авторулевого в задаче стабилизации судна на курсе и траектории. Система управления рулевым приводом. Процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно. Настройки органов управленияавторулевогодля работы в оптимальном режиме.	1		
	2.	Аппаратура системы автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов: состав, принцип работы, эксплуатация.	1		
	3.	Интегрированные навигационные системы: состав, принцип работы, эксплуатация.	1		
		<b>Практические занятия</b>			2
	1.	Изучение органов управления и функциональной схемы конкретного авторулевого	1		
	<b>Самостоятельная работа</b>		16		
	Изучение технических средств судовождения Подготовка к практическим занятиям. Изучение лекционного материала.				
<b>Тема 3.1 Радионавигационные приборы и системы.</b>	<b>Содержание.</b>			1	
	1	Фундаментальные основы радиолокатора, принцип работы, устройство, структурная схема РЛС, временная диаграмма работы РЛС. Технические и навигационные параметры РЛС.	1		

	<b>2</b>	Антенные устройства РЛС, волноводный тракт. Щелевые и линзовые антенны. Формирование диаграмм направленности антенны в горизонтальной и вертикальной областях. Техника безопасности при работе с антенной.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Передатчики РЛС. Магнитрон, магнитный модулятор, техника безопасности при работе с передатчиками. Приемники РЛС. Структурная схема, назначение блоков, преобразование эхосигнала в цифровой код. Индикаторы РЛС, индикатор относительного и истинного движения. Ориентация изображения.	<b>1</b>	
	<b>4</b>	Требования, предъявляемые ИМО к РЛС (Резолюция от 01.08.2008 г.). Санитарные нормы на облучение электромагнитным полем антенны РЛС.	<b>1</b>	
	<b>5</b>	Навигационное использование РЛС. Отражающие свойства объектов. Угловые отражатели. Явление субрефракции и сверхрефракции, ложные эхосигналы.	<b>1</b>	
	<b>6</b>	Влияние тумана, снега, песчаных бурь на дальность действия РЛС, использование РЛС в зимних условиях плавания и в сильную качку. Радиолокационные маяки-ответчики (RACON).	<b>1</b>	
	<b>7</b>	Автоматическая радиолокационная прокладка (САРП), устройство, требования ИМО к САРП (Резолюция от 01.08.2008г.). Ограничения САРП. Режимы работы СЭП и САС.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			
	<b>1</b>	Включение и настройка судовой РЛС и контроль за её работой. Чтение радиолокационного изображения. Правила подготовки к работе и оперативного управления судовой РЛС.	<b>1</b>	<b>1-2</b>
	<b>2</b>	Оперативное управление судовой РЛС: выбор шкалы дальности ориентации изображения, регулировка яркости, усиления ВАРУ (подавление помех от моря), дождь, снег (подавление помех от осадков).	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Эксплуатация САРП. Настройка, выбор режима проигрывания маневра с опасным судном.	<b>1</b>	
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>



<b>Радионавигационные системы.</b>	<b>1</b>	Классификация радионавигационных систем (РНС). Принцип работы временных и фазовых радионавигационных систем. Влияние распространения радиоволн на дальность действия систем и их точность.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Импульсно-фазовые (ИФРНС) «Лоран-С», «Чайка». Навигационные и радионавигационный параметры. Особенности использования систем в ночное время.	<b>1</b>	
<b>Тема 3.3. Спутниковые навигационные системы.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Структура глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС и GPS. Методы определения места судна по спутникам.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Принцип определения места судна и скорости в ГНСС. Определение ориентации судна в ГНСС: «спутниковый компас». Дифференцированный метод повышения точности определения места судна в ГНСС.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Приёмоиндикаторы ГНСС: структурная схема и принцип работы. Точность определения места судна и скорости по ГНСС. Источники погрешностей в ГНСС. Автоматическая идентификационная система (АИС).	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>1</b>	Органы управления и настройки приёмоиндикаторов спутниковых навигационных систем.	<b>1</b>	<b>1-2</b>
	<b>2</b>	Планирование маршрута перехода.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Управление движением судна по заданной траектории.	<b>1</b>	
<b>4</b>	Знакомство с приёмником АИС.	<b>1</b>		
<b>Тема 3.4 Радиолокационное наблюдение и прокладка.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Правила 5, 6, 7, 8, 19, 35 МППСС-72 (с поправками) применительно к задаче расхождения судов с использованием радиолокатора	<b>1</b>	

<b>Введение. Концепция истинного и относительного движения.</b>	2	Концепция относительного и истинного движения, техника радиолокационной прокладки.	1		
	3	Критерии выбора манёвра	1		
	<b>Практические занятия</b>				
	1	Включение и работа с блоком индикатора. Определение дальности и пеленга, курса и скорости других судов, времени и дистанции кратчайшего сближения с ними. Оpozнaвание критических эхосигналов. Обнаружение влияния изменения курса и/или скорости своего судна. Решение задач на маневренном планшете на расхождение с одним судном, следующим пересекающимся курсом.	1	2	
<b>Тема 3.5. Общее устройство радиолокатора. Распространение радиоволн.</b>	<b>Содержание.</b>				
	1	Функциональная схема радиолокатора, характеристики его антенны. Эксплуатационные требования к радиолокационным станциям со стороны ИМО. Правила техники безопасности.	1		1
	2	Факторы, влияющие на дальность радиолокационного обнаружения объектов. Влияние гидрометеорологических факторов на вид изображения на экране локатора. Ложные эхо-сигналы и помехи.	1		
	<b>Практические занятия</b>				
	1	Обнаружение неправильных показаний, ложных сигналов, засветки от моря и т.д., сигналов от маяков-ответчиков, используемых при поиске и спасании. Решение задач на расхождение с двумя судами, одно из которых следует встречным курсом.	1		2
<b>Тема 3.6 Погрешности радиолокатора. Интерпретация изображения на экране. Эксплуатация радиолокатора.</b>	<b>Содержание.</b>				
	1	Факторы, влияющие на точность и разрешающую способность радиолокатора. Нормы точности определения пеленга и дистанции при помощи локатора (со стороны ИМО).	1		1

	2	Сигналы от радиолокационных маяков-ответчиков, близкорасположенных крупных и протяжённых объектов, линий электропередач и т.п. Учёт особенностей рельефа при чтении радиолокационного изображения. Настройки радиолокатора, влияющие на способность обнаружения целей.	1	
	3	Определение пеленга и дистанции при помощи радиолокационной станции (РЛС) Оценка опасности столкновения при помощи РЛС	1	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Обнаружение изменений курса и скорости других судов. Решение задач на маневренном планшете на расхождение с тремя судами, одно из которых является обгоняющим, а другое изменяет свой курс.	1	2
	2	Решение задач на расхождение с одним-двумя судами, одно из которых изменяет свою скорость.	1	
<b>Тема 3.7 Использование радиолокатора в особых условиях и для навигационных целей. Выбор манёвра на основании радиолокационной информации</b>	<b>Содержание.</b>			
	1.	Эксплуатация радиолокатора в условиях помех и неблагоприятных гидрометеорологических условиях. Использование РЛС в навигационных целях. Параллельная индексация.	1	1
	2	Факторы, влияющие на выбор дистанции безопасного расхождения. Отображение манёвров собственного судна и/или судов-целей на экране РЛС	1	
	<b>Практические занятия</b>			2
	1.	Решение задач на расхождение с тремя судами в условиях интенсивных осадков и волнения.	1	
	2	Решение задач на расхождение с тремя судами, из которых хотя бы одно изменяет курс и/или скорость.	1	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>16</b>	<b>2-3</b>

		Изучение технического описания современных приёмников спутниковых навигационных систем. Подготовка к практическим занятиям. Изучение материала лекций. Решение задач на расхождение с двумя – тремя судами в различных погодных условиях и ситуациях..		
<b>. Тема 4.1 Управление судном и безопасность мореплавания.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Управление судном и безопасность мореплавания и его связь с другими разделами/дисциплинами.	<b>1</b>	
<b>Тема 4.2. Организация службы на судах. Несение безопасной навигационной вахты.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Общие положения по организации штурманской службы на судах. Требования ПДНВ и Устава службы на судах по организации службы и основным принципам несения ходовой навигационной вахты. Эффективные процедуры работы вахты на ходовом мостике. Принципы управления ресурсами мостика.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Управление судами на воздушной подушке и подводных крыльях. Постановка судна в док и вывод из дока. Доковый чертеж. Управление судном при приеме-сдаче лоцмана. Плавание с лоцманом.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>
	<b>1.</b>	Выполнение процедур несения безопасной навигационной вахты на тренажёре по управлению судном	<b>1</b>	
<b>Тема 4.3. Маневренные характеристики судна. Влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Типы рулей, влияние различных сил на винт, руль и корпус на переднем и заднем ходах. Влияние движителей на маневренные элементы ВФШ, ВРШ.	<b>1</b>	

	2.	Определение маневренных элементов судна. Управляемость судна в условиях воздействия внешних факторов (ветер, волнение, течение).	1	
	<b>Практические занятия</b>			2
	1	Изучение информации о маневренных элементах конкретных судов	1	
<b>Тема 4.4. Международные и отечественные нормативные документы по безопасности мореплавания.</b>	<b>Содержание.</b>			
	1	Международные конвенции по безопасности мореплавания. Основные национальные документы по безопасности плавания. Органы надзора за обеспечением безопасности плавания и их функции.	1	1
	<b>Практические занятия</b>			1-2
	1	Правила ведения судовой документации.	1	
<b>Тема 4.5. Маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавучим сооружениям, и в особых случаях.</b>	<b>Содержание.</b>			
	1	Выбор места якорной стоянки. Подготовка судна и маневрирование при постановке на якорь. Постановка на один и два якоря. Обеспечение безопасности стоянки.	1	1
	2	Способы постановки судна на швартовные бочки. Правила маневрирования, процедуры в особых случаях и при тревоге «Человек за бортом».	1	
		<b>Практические занятия</b>		2-3
	1	Расчет длины якорь - цепи, определение радиуса якорной стоянки и вероятного дрейфа судна.	1	
<b>Тема 4.6. Швартовные</b>	<b>Содержание.</b>			1

<b>операции. Управление судном при плавании в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, при буксировках.</b>	<b>1</b>	Маневрирование при различных методах швартовки. Швартовные операции в ледовых условиях. Швартовные операции к борту другого судна на ходу и стоящему на якоре. Правила техники безопасности при швартовных операциях.	<b>1</b>		
	<b>2</b>	Управление судном при плавании в узкостях. Особенности плавания на мелководье, прием и высадка лоцмана. Аварийные ситуации при плавании в узкостях и на мелководье.	<b>1</b>		
	<b>3</b>	Особенности управления судном при плавании в штормовых условиях, борьба с обледенением согласно НБЖС.	<b>1</b>		
	<b>4</b>	Буксировка: разновидности и методика проведения буксировочных операций.	<b>1</b>		
	<b>5</b>	Плавание в ледовых условиях: подготовка судна к плаванию во льдах, самостоятельное плавание судна. Ледокольная проводка, сигнализация и связь с ледоколом, работа ледокола при проводке судов, буксировка судов во льдах.	<b>1</b>		
	<b>Практические занятия</b>				
	<b>1</b>	Расчёт диаметра и длины буксирного троса для различных условий буксировки.	<b>1</b>	<b>2-3</b>	
<b>2</b>	Отработка швартовных операций в различных условиях на тренажере по управлению судном.	<b>1</b>			
<b>Тема 4.7. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72 с поправками): содержание, применение и цели.</b>	<b>Содержание.</b>				
	<b>1</b>	Общие положения и определения, цели и принципы МППСС. Правила плавания и маневрирования в различных условиях.	<b>1</b>	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Огни и знаки на судах согласно МППСС. Звуковые и световые сигналы, сигналы бедствия. Плавание в условиях ограниченной видимости.	<b>1</b>		
	<b>Практические занятия.</b>				
<b>1</b>	Отработка на макетах и тренажере правил плавания и маневрирования в различных условиях.	<b>1</b>	<b>2</b>		

<b>Тема 4.8. Управление судном в аварийных ситуациях.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	SOLAS, рекомендации по подготовке моряков по процедурам выживания на море. Оказание помощи терпящему бедствие судну. Процедуры спасания людей, терпящих бедствие в море. Способы снятия людей с аварийного судна. Снятие судна с мели. Первоначальная оценка повреждения и борьба за живучесть. Действия после столкновения. Меры, принимаемые в случае аварий в порту. Типовая информация об остойчивости.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Рекомендации MARPOL по предупреждению загрязнения с судов	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Системы управления движением судов на подходах к портам. Системы управления безопасностью на судах в судоходных компаниях.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия.</b>			<b>2-3</b>
<b>1</b>	Расчеты по снятию судна с мели. Методы снятия судна с мели.	<b>1</b>		
<b>Тема 4.9. Визуальные средства связи, наблюдения и сигнализации. Международный свод сигналов.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Визуальные средства связи, наблюдения и сигнализации. Световая сигнализация по азбуке Морзе. Сигналы бедствия, передаваемые визуальными средствами. Использование международного свода сигналов (МСС-65).	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b>			<b>1-2</b>
	<b>1</b>	Приём и передача сигналов по МСС.	<b>1</b>	
<b>2</b>	Приём и передача световых сигналов по азбуке Морзе.	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b>			
		Изучение световой сигнализации по азбуке Морзе Подготовка к практическим занятиям. Изучение материалов лекций.	<b>16</b>	<b>3</b>

<b>Тема 5.1. ГМССБ Основные принципы организации ГМССБ.</b>	<b>Содержание.</b>			
	<b>1</b>	Основы построения системы ГМССБ. Составные части ГМССБ. Базовая информация по ГМССБ.	<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>2</b>	Основные возможности и принципы организации МПС и МПСС. Регламент радиосвязи в Морской подвижной и Морской подвижной спутниковой службах.	<b>1</b>	
<b>Тема 5.2. Различные системы связи как составные части ГМССБ.</b>	<b>Содержание.</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Системы связи с использованием ЦИВ/DSC. Системы спутниковой связи.		
	<b>Практические занятия</b>			<b>1-2</b>
	<b>1</b>	Использование ЦИВ.	<b>1</b>	
<b>Тема 5.3. Судовое оборудование ГМССБ</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Система спутниковой связи INMARSAT-C. Оборудование ЦИВ.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>			<b>1-2</b>
	<b>1</b>	Использование ЦИВ.	<b>1</b>	
<b>2</b>	Осуществление тестовой проверки связи «судно-судно», «судно-берег»	<b>1</b>		
<b>Тема 5.4. Системы оповещения ГМССБ.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Передача информации по безопасности на море.	<b>1</b>	
<b>Тема 5.5. Процедуры</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>



<b>аварийной радиосвязи. Эксплуатация судового аварийно-спасательного оборудования.</b>	<b>1</b>	Процедуры аварийной связи в ГМССБ. Защита частот бедствия. Ложные сигналы бедствия. Ведение аварийного обмена. Эксплуатация судового аварийно-спасательного оборудования.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>			<b>1-2</b>
	<b>1</b>	Использование ЦИВ. Осуществление тестовой проверки связи «судно-судно», «судно-берег»	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Настройка INMARSAT-C. Подача сигналов Distress, Urgency. Эксплуатирование и тестирование SART, IPERBиAISSART.	<b>1</b>	
<b>Тема 5.6. Элементы технического обслуживания радиооборудования ГМССБ.</b>	<b>Содержание.</b>			<b>1</b>
	<b>1</b>	Сроки и документы, определяющие проведение технических проверок оборудования.	<b>1</b>	
	<b>2</b>	Методика определения неисправностей с помощью встроенных приборов или программного обеспечения в соответствии с руководством по эксплуатации.	<b>1</b>	
	<b>3</b>	Особенности структурных и принципиальных схем судового оборудования ГМССБ. Резервные источники питания. Судовые антенны.	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>			<b>1-2</b>
<b>1</b>	Тестирование резервных источников питания.	<b>2</b>		
		<b>Самостоятельная работа</b> Изучение терминологии по темам курса, составление терминологического словаря и словаря сокращений Высокоскоростная передача данных в системе INMARSAT. Особенности структурных и принципиальных схем судового оборудования ГМССБ. Документы Национальной Морской Администрации РФ. <b>Всего самостоятельной работы:</b>		<b>1-2</b>

<b>Курсовой проект на теме дисциплины по индивидуальным заданиям.</b> Курсовая работа выполняется по теме "Проработка маршрута перехода судна" в соответствии с индивидуальным заданием и методическими рекомендациями по ее выполнению, в которых указывается конкретный порядок выполнения курсовой работы, ее содержание, форма составляемых документов и сроки сдачи материалов преподавателю для проверки. Оформление курсовой работы должно соответствовать нормам стандартизации, принятым в отрасли. Маршрут перехода судна, выдаваемый в задании, по протяженности должен составлять не менее 500 миль.		<b>30</b>	
<b>МДК. 01.03. Лоция водных путей</b>		<b>80</b>	
<b>Тема 1.1. Введение Современное состояние ВВП</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
	1 Современное состояние внутренних водных путей	<b>2</b>	<b>1-2</b>
	<b>Практическое занятие</b>		
	1 Понятие, термины ВВП	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1 Изучение лекционного материала Подготовка к практическому занятию	<b>3</b>	
<b>Тема 1.2 Водный режим реки.</b>	<b>Содержание</b>		<b>1-2</b>
	1 Режим рек	<b>2</b>	
	2 Колебания уровня воды	<b>1</b>	
	3 Круговорот воды в природе	<b>1</b>	
	4 Продольные уклоны	<b>1</b>	

	5	Поперечные уклоны	<b>1</b>	
	6	Течение в речном потоке	<b>1</b>	
	7	Неправильности течения	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>			
		Изучение материала водный режим рек, уклоны, течения.	<b>3</b>	
<b>Тема1.3 Наностные образования</b>	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	<b>1-2</b>
	1	Наностные образования	<b>2</b>	
	2	Причины образования наносов	<b>1</b>	
	3	Влияние наносных образований	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Виды наносных образований	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Изучение материала по теме Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема1.4 Каменистые и глинистые образования</b>	<b>Содержание</b>			<b>1-2</b>
	1	Каменистые и глинистые образования	<b>2</b>	
	2	Косы	<b>1</b>	

	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Изучение материала по теме: Каменистые и глинистые образования		
<b>Тема1.5 Перекаты и элементы</b>	<b>Содержание</b>			<b>1-2</b>
	1	Понятие перекатов	<b>1</b>	
	2	Судоходная классификация перекатов	<b>2</b>	
	3	Типы перекатов	<b>1</b>	
	4	Группировка перекатов	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие</b>			
	1	Перекаты	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Подготовка к практическому занятию. Изучение понятия, видов, типов, группировки перекатов.		
<b>Тема 1. 6Ледовый режим</b>	<b>Содержание</b>			<b>1</b>
	1	Процесс вскрытия рек	<b>2</b>	
	2	Затоны	<b>1</b>	
	3	Руслоочищение	<b>1</b>	
	4	Условия плавания в весеннее- осенний период	<b>1</b>	

	5	Продление навигации	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>3</b>	
	1	Изучение темы: ледовый режим		
<b>Тема 1.7 Транспортная характеристика</b>	<b>Содержание</b>			<b>1</b>
	1	Транспортная характеристика	<b>1</b>	
<b>Тема 1.8 Понятие о лощи</b>	<b>Содержание</b>			<b>1</b>
	1	Термины и определения	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Изучение материала по теме		
	<b>Содержание</b>			<b>1</b>
<b>Тема 1.9 Течение рек и характер водного потока в речном потоке</b>	1	Течение рек в речном потоке	<b>1</b>	
	2	Основные элементы рек	<b>1</b>	
	3	Извилистость речных русел	<b>2</b>	
	4	Шлюзовые участки рек	<b>1</b>	
	5	Течения и колебания уровней воды	<b>1</b>	
	6	Образование и виды морских устьев рек	<b>1</b>	

	7	Морские и устьевые побережья	<b>1</b>	
	8	Колебания уровней воды в морских устьях	<b>1</b>	
	9	Понятие о приливных течениях	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие</b>			
	1	Элементы и предвычисления приливов.	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>3</b>	
	1	Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 1.10 Гидрометеорологические явления ВВП</b>		<b>Содержание</b>		<b>1</b>
	1	Гидрометеорологические явления ВВП	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие</b>			
	1	Устройство и оборудование шлюзов	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>3</b>	
	1	Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 1.11 Судходные каналы</b>		<b>Содержание</b>		<b>1</b>
	1	Понятие и виды судходных каналов.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.12 Извилистость</b>		<b>Содержание</b>		<b>1</b>

<b>речного русла</b>	1	Виды извилистости речного русла	<b>1</b>	
	2	Режим излучин	<b>1</b>	
	3	Влияние извилистости на движение судов	<b>1</b>	
	4	Определение глубин	<b>1</b>	
	5	Дноуглубление	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие</b>			
	1	Схема образования перекатов	<b>1</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>3</b>		
	1	Подготовка к практическому занятию		
<b>Тема 1. 13 Гидрологический режим</b>	<b>Содержание</b>			<b>1</b>
	1	Гидрологический режим	<b>2</b>	
	2	Водохранилища	<b>1</b>	
	3	Основные виды зем. снарядов	<b>1</b>	
<b>Тема 1. 14 Ветер</b>	<b>Содержание</b>			<b>1</b>
	1	Элементы и виды ветров	<b>1</b>	
	2	Ветровое волнение	<b>1</b>	

<b>Тема 1.15 Рекомендации судоводителям</b>		<b>Содержание</b>		<b>1</b>
	1	Рекомендации судоводителям	<b>1</b>	
<b>Тема 1.16 Береговые навигационные знаки</b>		<b>Содержание</b>		<b>1</b>
	1	Береговые навигационные знаки	<b>1</b>	
	2	Плавающие навигационные знаки	<b>1</b>	
	3	Навигационное оборудование	<b>1</b>	
	4	Расстановка навигационных знаков	<b>1</b>	
	<b>Практическое занятие</b>			
	1	Навигационные знаки и огни	<b>1</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>		
1	Подготовка к практическому занятию			
<b>Тема 1.17 Общее понимание о видимости</b>		<b>Содержание</b>		<b>1</b>
	1	Видимость знаков	<b>1</b>	
	2	Ориентирование в ночное время	<b>1</b>	
	3	Глазомерные способности: определение расстояний	<b>1</b>	
<b>Практическое занятие</b>				



	1	Определение скорости судна	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>		
	1	Подготовка к практическому занятию			
<b>Тема 1. 18 Ориентирование в управлении судном</b>	<b>Содержание</b>			<b>1</b>	
	1	Ориентирование в управлении судном	<b>1</b>		
<b>Тема 1.19 Основные сведения из картографии</b>	<b>Содержание</b>				
	1	Основные сведения из картографии	<b>1</b>		
	2	Карты ВВП	<b>1</b>		
	<b>Практическое занятие</b>				
	1	Зарисовка планшетов карт	<b>1</b>		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>		
	1	Подготовка к практическому занятию. Изучение материала по теме.			
<b>Тема 1.20Руководство для плавания</b>	<b>Содержание</b>				<b>1</b>
	1	Руководство для плавания	<b>1</b>		
	2	Приемы изучения специальной лоции	<b>1</b>		
	<b>Практическое занятие</b>				

	1	Чтение лоцманских карт	1	
<b>Итоговое занятие</b>			1	
<b>Учебная практика.</b> <b>Виды работ:</b>			<b>108</b>	<b>2-3</b>
1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.				
2. Определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентира				
3. Вести графическое счисление пути судна на карте, свободно читать навигационные карты				
4. Решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов				
5. Производить корректировку карт, предварительную прокладку по маршруту перехода.			<b>18</b>	
<b>План прохождения практики.</b> Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности. Изучить вопросы: - структура предприятия; - назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь; - правила внутреннего трудового распорядка; - функции главных специалистов предприятия; - перспективы развития производства; - план освоения новых технологий. Информационные мероприятия по ознакомлению с оборудованием и технологией.				

<p>Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-установка маршрута изготовления деталей;</li> <li>-проектирование операционного технического процесса изготовления детали.</li> </ul> <p>Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение баз, выбор технического оборудования и технической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного вспомогательного инструмента.</li> </ul> <p>Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технические операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение режимов резания, определение норм времени.</li> </ul> <p>Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программирование обработки деталей на станках с ЧПУ;</li> <li>- подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных ПУ;</li> <li>- внедрение разработанных технологических процессов в производство.</li> </ul> <p>Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей: работа с системами CAD/CAM по оформлению технической документации и внесению изменений.</p> <p>Групповые консультации с руководителем практики.</p>		
<b>Производственная практика.</b>	<b>468</b>	
<b>Виды работ:</b>		
Применять правила несения ходовой и стояночной вахты	<b>42</b>	
Стоять на руле, вести наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы	<b>48</b>	
Управление судами и составами при прохождении каналов и шлюзов, на мелководье и в узкости	<b>48</b>	<b>3</b>
Удержание судна на заданном курсе, постановка на якорь и швартовку судна к причалу, другому судну на ходу или на якоря	<b>48</b>	
Следить за работой курсоуказателей и рулевого устройства	<b>18</b>	
Управление судами и составами в особых условиях плавания	<b>18</b>	

Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	<b>246</b>	
Управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи	<b>30</b>	
Контролировать исправность и точность систем навигационной аппаратуры	<b>36</b>	
Использовать(РЛС),(САРП),(АИС), определять элементы движения целей и т.д	<b>18</b>	
Эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем	<b>18</b>	
Выполнять работы и техническое обслуживание с рулевым и якорным устройством	<b>30</b>	
Выполнять работы и техническое обслуживание с грузовыми и буксирными устройствами	<b>24</b>	
Выполнять работы и техническое обслуживание швартовым устройством	<b>24</b>	
Определение место положения судна и ориентирование в пути «компасы, пеленгаторы, радиопеленгаторы, секстаны, хронометры	<b>18</b>	
Определить скорость и пройденное расстояние»лаги»	<b>18</b>	
Проверка пути и места в условиях плохой видимости «в тумане ночью и при подходе к берегу» радиолокаторы гидролокаторы, гидрофоны, лоты и эхолоты	<b>18</b>	
Определение прогноза погоды» термометры, барометры, барографы, анемометры, психрометры	<b>12</b>	
<b>План прохождения практики.</b> Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности. Изучить вопросы:  - структура предприятия;		

<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь;</li> <li>– правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>– функции главных специалистов предприятия;</li> <li>– перспективы развития производства;</li> <li>- план освоения новых технологий.</li> </ul> <p>Информационные мероприятия по ознакомлению с оборудованием и технологией.</p> <p>Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установление маршрута изготовления деталей;</li> <li>- проектирование операционного технического процесса изготовления детали.</li> </ul> <p>Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение баз, выбор технического оборудования и технической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного вспомогательного инструмента.</li> </ul> <p>Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технические операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение режимов резания, определение норм времени.</li> </ul> <p>Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программирование обработки деталей на станках с ЧПУ;</li> <li>- подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных ПУ;</li> <li>- внедрение разработанных технологических процессов в производство.</li> </ul> <p>Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с системами CAD/CAM по оформлению технической документации и внесению изменений.</li> </ul> <p>Групповые консультации с руководителем практики.</p>		
---	--	--

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: навигации и лоции, управления судном, английского языка, информатики; лабораторий: судового радиооборудования, радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем технических средств судовождения.

Оборудование учебных кабинетов: учебные столы и столы для ведения прокладки и графических работ, плакаты, карты и планшеты, руководства и пособия, прокладочные инструменты, образцы метеорологических приборов, плакаты и схемы, поясняющие работу электронавигационных приборов.

Технические средства обучения, тренажеры: навигационный тренажер; тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: действующие образцы технических и радиотехнических средств судовождения, судового радиооборудования, компьютеры с соответствующим программным обеспечением, учебный гироскоп, действующий гирокомпасы, лабораторный лаг и действующий лаги, действующий и лабораторный эхолоты, магнитные компасы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения.**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

##### **Основная литература:**

1. Дмитриев В.И. Справочник капитана / В.И. Дмитриев, В.Л. Григорян, С.В. Козик, В.А. Никитин, Л.С. Рассукованый, Г.Г. Фадеев, Ю.В. Цитрик. Под общей редакцией В.И. Дмитриева – СПб.: Элмор, 2012.
2. Дмитриев В.И., Григорян В.Л., Катенин В.А. Навигация и лоция. Учебник для вузов (3-е издание переработанное и дополненное) / Под общ.ред. д.ф.т.н. В. И. Дмитриева. – М.: «МОРКНИГА», 2010.
3. Китаевич Б. Е., Сергеева М. Н., Каминская Л. И., Вохмянин С. Н. Учебник английского языка для моряков. – М.: РКонсульт, 2010. – 400 с.
4. Лобынцева Л.В., Тунитовская Е.С. – Чтение радиogramм. Составление технических заявок. Коммерческая корреспонденция: Учебно-методическое пособие для курсантов (студентов) 3-5-го курсов радиотехнического факультета. Изд.2-е испр. и доп. - С-Пб.: Издательство ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2012. – 54 с.
5. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками: консолидированный текст:нарус.иангл.языках. - СПб.: ЦНИИМФ, 2012. - 806 с.
6. МППСС - 1972. Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 г. (МППСС-72). 5-е издание. – М.:Моркнига, 2013. – 156 с.

##### **Дополнительная литература:**

1. Стандартные фразы ИМО для общения на море. Изд. 3-е, переработанное и исправленное. - СПб.: Цниимф, 2011. – 368 с.
2. Андреев Ю.Г., Лапидус В.М. Судовождение и Правила плавания на ВВП. - СПГУВК, 2003.
3. Безбородов Г.И., Слатин К.В. Электронная картография. Учебное пособие. - СПб.: СПГУВК, 2001.
4. Блинов И.А., Денисов С.В., Перфильев В.К., Филипченко В.Г. Эксплуатация электронавигационных приборов на морских судах. – М.: «Транспорт», 1969.
5. Бобровский В. И. Деловой английский язык для моряков. – М.: Высш. шк., 2008. – 208 с.

6. Воронов В.В., Григорьев Н.Н., Яловенко А.В. Судовые магнитные компасы. – М.: «Элмор», 2006.
7. Воронов В.В., Перфильев В.К., Яловенко А.В. Технические средства судовождения. – М.: «Транспорт», 1988.
8. Высоты и азимуты светил. В 4-х томах. УГС ВМФ.
9. Гогина Н. А. Практическая грамматика английского языка. – М.: Транслит, 2007. – 224 с.
10. Грибанов Н. Н., Яковлев И. Н. Океанография и морская метеорология. Учебник. - М.: Военное издательство, 1987. - 472 с.
11. Гуцуляк В. И. Морское право: Учебное пособие. – М.: РосКонсульт, 2010. – 368 с.
12. Данилова С.В., Сапунова О.В., Цирулёва Т.А. - Pilot-Bookreader: Хрестоматия по чтению лоции для курсантов (студентов) 3-5 курсов судоводительского факультета. Изд.2-е, испр. С-Пб.: Издательство ГМА им. адм. С.О. Макарова, 2010. – 123 с.
13. Дмитриев В.И. Обеспечение безопасности плавания: Учебное пособие для вузов водного транспорта – М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. – 374 с.
14. Дорошкевич Н. О., Мандрик В. П., Смирнова М. С. Английский язык для судоводителей. – М.: Высш. шк., 2008. - 214 с.
15. Задачник по навигации и лоции; Учеб.пособие для судоводительских специальностей. Гаврюк М. И. Авербах Н.В., Баранов Ю.К. и др.: Под ред. М. И. Гаврюка. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1984.
16. Зверев А. С. Практикум по синоптической метеорологии. Учебное пособие. - Л.: Гидрометеиздат, 1972. - 336 с.
17. Иванов Г. Г. Правовое регулирование морского судоходства в Российской Федерации. – М.: Спарк, 2002. – 478 с.
18. Ковалев А. А. Современное международное морское право и практика мореплавания. – М.: Научная книга, 2003. – 416 с.
19. Кодекс внутреннего водного транспорта. – М.: «Издательство ПРИОР», 2014. – 80 с.
20. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации. – М.: Издательство «Ось-89», 2014. – 144 с.
21. Комментарий к Кодексу торгового мореплавания Российской Федерации. – М.: «Спартак», 2010. – 734 с.
22. Комментарии к Правилам плавания на ВВП РФ. - Новосибирск: «Империя», 2003.
23. Конвенции и рекомендации МОТ для моряков/Сост. Л. И. Штекель. – Одесса.: студия «Негоциант», 1999. – 132 с.
24. Красавцев Б.И. Мореходная астрономия. Учебник для вузов. – М.: «Транспорт», 1986. – 398 с.
25. Лapidус В. М., Мокрозуб О.И. Судовождение и Правила плавания на ВВП «Рекомендации по управлению судном на ВВП с использованием РЛС и САРП». - СПб.: СПГУВК, 2004.
26. Международная транспортная лексика : учеб.пособие / Ю. А. Чунтомова; доп. Мин-вом транспорта РФ для студентов транспортных вузов. - М.: Транслит, 2007. - 128 с.
27. Мореходные приборы и инструменты: Учеб. пособие для высших и средних морских учебных заведений. Григорьев В. В., Самохвалов Д.А., Цурбан А.И., Щетинина А.И.; 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1970. – 108 с.
28. Морской астрономический ежегодник. Академия наук. Институт теоретической астрономии.
29. Никанкин В.К., Волков АЛ., Припотнюк А.В., Неволин М.Т., Сапунова О.В. Учебное пособие по работе в ГМССБ (GMDSS). - С.-Петербург, ГМА им. Макарова, 1997.
30. Ольшамовский Б.М. Судовождение и Правила плавания по внутренним судоходным путям. Издание 3, перераб. и доп. - М.:Транспорт, 1976. – 296 с.

31. Особенности движения и стоянки судов по судоходным путям Северо-западного бассейна. – СПб.: ООО «Политехник - арвис», 2003.
32. Практическое кораблевождение, том 1,2. / под ред. Мотрохова А.Н. - Главное управление навигации и океанографии МО СССР, 1989.
33. Рекомендации по использованию радиолокационной информации для предупреждения столкновений судов. - М.: В/О «Мортехинформреклама», 1991.
34. Рекомендации по организации штурманской службы на судах ММФ СССР (РПС-89). – М.: В/О «Мортехинформреклама», 1990. – 64 с.
35. Руководство ИМО по ГМССБ (GMDSS Handbook), 1995.
36. Руководство ИМО по Навтекс 1994.
37. Руководство по радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы. - М.: В/ОМортехинформреклама, 1991.
38. Смирнов Е.Л. Морская навигационная техника (справочник). – М.: «Элмор», 2002.
39. Смирнов Е.Л. Технические средства судовождения. - М.: «Элмор», 2000.
40. Смирнов Е.Л., Яловенко А.В., Перфильев В.К., Воронов В.В. Технические средства судовождения. Том 2. Конструкция и эксплуатация: Учебник для вузов. – СПб: «Элмор», 2000.
41. Снопков В.И. Управление судном. – М.: Транспорт, 1991. – 359 с.
42. Третьяк А.Г., Козырь Л.А. Практика управления морским судном. – М.: Транспорт, 1988. – 112 с.
43. Удачин В.С., Соловьев В.Б. Судовождение на внутренних водных путях. М.:Транспорт, 1990. - 287с.
44. Устав службы на судах ММФ СССР. – М.: Рекламинформбюро, 1976. – 224 с.
45. Честнов В.И. Судовождение на внутренних водных путях. - М.:Транспорт, 1987.

#### **Электронные ресурсы**

1. [Издательство "Лань"](#)
2. ["Университетская библиотека online"](#)
3. Извещения мореплавателям – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://structure.mil.ru/files/morf/military/files/NM\\_1350.PDF](http://structure.mil.ru/files/morf/military/files/NM_1350.PDF)
4. Интерфейсный контрольный документ ГЛОНАСС версия 5.1.2008 – [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: [http://www.sdc.m.ru/GLONASS\\_ICD\\_rus.pdf](http://www.sdc.m.ru/GLONASS_ICD_rus.pdf)
5. Нумерник извещений мореплавателям – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://structure.mil.ru/files/morf/military/files/Ann2012.PDF>
6. Официальный сайт компании «ТРАНЗАС» - Режим доступа: <http://www.transas.ru>
7. <http://www.engmatrix.ru> (грамматические упражнения).
8. [www.randewy.ru /en/engl.html](http://www.randewy.ru/en/engl.html) (терминология).
9. [www.crew-help.com/ua](http://www.crew-help.com/ua) (терминология).
10. [www.seagoing.narod.ru spb/courses/english/.html](http://www.seagoing.narod.ru/spb/courses/english/.html) (тренировочные упражнения).
11. [www.Multitran.ru](http://www.Multitran.ru) (интернет-словарь).
12. [www.britishcouncil.org/learnenglish](http://www.britishcouncil.org/learnenglish) (сайт Британского Совета).
13. [http:// www.maib.gov.uk](http://www.maib.gov.uk)
14. <http://englishlive.co.uk>
15. <http://home.wxs.nl/~kluiiven>
16. <http://iteslj.org>
17. <http://www.bbc.co.uk/worldwide>
18. <http://www.davescafe.com>
19. <http://www.hio.ft.hanze.nl/thar/links te.htm>
20. <http://www.iatefl.org>
21. <http://www.imo.org>
22. <http://www.lloydslist.com>
23. <http://www.maib.detr.gov.uk>



24. <http://www.marine-societv.org>
25. <http://www.marisec.org>
26. <http://www.mcagency.org.uk>
27. <http://www.nautinst.org>
28. <http://www.termisti.refer.org/nauterm/dicten.htm>
29. <http://www.tesol.org>
30. <http://www.tradewinds.no>
31. <http://www.uscg.mil>
32. <http://www.wmu.se>
33. <http://www.wmu.se/imla/default.htm>
34. <http://www3.oup.co.uk/eltj>

#### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.**

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

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение дисциплин ЕН.01 «Математика», ЕН.02 «Информатика», ОП.01 «Инженерная графика», ОП.02 «Механика», ОП.03 «Электротехника и электроника», ОП.04 «Правовые основы профессиональной деятельности», ОП.05 «Метрология и стандартизация», ОП.06 «Теория и устройство судна», ОГСЭ.03 «Иностранный язык».

В процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля планируется выполнение курсового проекта, которое реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение, и предусматривает широкое использование ЭКНИС и других компьютерных программ по судовождению.

#### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Реализация обучения по программе профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля (дисциплины). Преподаватели, как правило, должны иметь базовое морское образование и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной, производственной (по профилю специальности) практикой, должен иметь высшее или среднее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с учащимися в условиях практики, соответствующее тематике практик.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<p>ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения использовать небесные тела для определения местоположения судна;</li> <li>- демонстрация умения определять местоположение судна с помощью береговых ориентиров, средств навигационного ограждения, включая маяки, знаки и буи, счисления с учетом ветра, приливов, течений и рассчитанной скорости;</li> <li>- демонстрация знания и умения пользоваться навигационными картами и пособиями, такими как лоции, таблицы приливов, извещения мореплавателям, навигационные предупреждения, передаваемые по радио, и информация о путях движения судов;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p> <p>Промежуточный контроль – оценка результатов защиты курсового проекта (работы), зачета, экзамена, экзамена квалификационного.</p>
<p>ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна (продолжение).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности определять местоположение судна с использованием радионавигационных средств (тренажерная подготовка);</li> <li>- демонстрация способности работать с эхолотами и правильно использовать получаемую от них информацию;</li> <li>- демонстрация знания принципов гиро- и магнитных компасов;</li> <li>- демонстрация умения определять поправки гиро- и магнитных компасов, с использованием средств мореходной астрономии и наземных ориентиров, и учитывать такие поправки;</li> <li>- демонстрация знания систем управления рулем, эксплуатационных процедур и перехода с ручного управления на автоматическое и</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p> <p>Промежуточный контроль – оценка результатов защиты курсового проекта (работы), зачета, экзамена, экзамена квалификационного.</p>

	<p>обратно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения использовать и расшифровывать информацию, получаемую от судовых метеорологических приборов;</li> <li>- демонстрация знания характеристик различных систем погоды, порядка передачи сообщений и систем записи;</li> <li>- демонстрация умения использовать имеющуюся метеорологическую информацию.</li> </ul>	
ПК 1.2 Маневрировать и управлять судном.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знания влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь, влияния ветра и течения на управление судном, маневров и процедур при спасании человека за бортом, влияния эффекта проседания, влияния мелководья и т.п., надлежащих процедур постановки</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p> <p>Промежуточный контроль – зачет, экзамен, экзамен квалификационный.</p>
	<p>на якорь и швартовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация понимания установленных норм и правил;</li> <li>- демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты.</li> <li>-несение вахты на якорю и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания.</li> <li>-выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке.</li> <li>- использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.</li> </ul>	
ПК 1.3 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи;</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки</p>

<p>технических средств судовождения и судовых систем связи.</p>	<p>- демонстрация практического знания навигационного использования технических средств и организации связи.</p> <p>- эксплуатация ТСС и определение их поправок.</p>	<p>результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p> <p>Промежуточный контроль – зачет, экзамен, экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК.1.4. Нести безопасную навигационную вахту.</p>	<p>- демонстрация знания содержания, применения и целей Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками;</p> <p>- демонстрация знания основных принципов несения ходовой навигационной вахты;</p> <p>- демонстрация знания принципов управления личным составом на мостике, включая распределение личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов, эффективную связь, уверенность и руководство,</p>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p> <p>Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.</p>
	<p>достижение и поддержание информированности о ситуации, учет опыта работы в составе команды;</p> <p>- демонстрация знания техники судовождения при отсутствии видимости (тренажерная подготовка);</p> <p>- демонстрация умения использовать пути движения в соответствии с Общими положениями об установлении путей движения судов;</p> <p>- демонстрация умения использовать информацию, получаемую от навигационного оборудования, для несения безопасной ходовой навигационной вахты;</p>	
<p>ПК.1.5. Использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности</p>	<p>- демонстрация умения пользоваться радиолокатором и расшифровывать и анализировать полученную информацию,</p>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки</p>

мореплавания.	<p>включая</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</p>	<p>результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p> <p>Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.</p>
ПК.1.5. Использовать радиолокатор и САРП для обеспечения безопасности мореплавания (продолжение).	<p>поисково- спасательные транспондеры</p> <p>Использование, включая:</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 Международных правил предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками</p> <p>.4 технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения</p> <p>.5 параллельную индексацию</p>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p> <p>Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.</p>
ПК.1.6. Использовать ЭКНИС для безопасности судовождения.	<p>- демонстрация знания возможностей и ограничений работы ЭКНИС, включая:</p> <p>.1 глубокое понимание данных электронной навигационной карты (ЭНК), точности данных, правил представления, вариантов отображения и</p>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p>

	<p>других форматов карт</p> <p>.2 опасности чрезмерного доверия</p> <p>.3 знание функций ЭКНИС, необходимых согласно действующим эксплуатационным требованиям</p> <p>- демонстрация профессиональных навыков 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;</p>	<p>Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК.1.6. Использовать ЭКНИС для безопасности судовождения (продолжение).</p>	<p>наблюдение за маршрутом;</p> <p>информационные отображения, созданные пользователем;</p> <p>контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного 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</p>	<p>Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики.</p> <p>Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.</p>

	<p>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>	
ПК.1.7. Действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>- демонстрация знания действий в аварийной ситуации:</p> <p>- первоначальные действия после столкновения или посадки на мель; первоначальная оценка повреждений и борьба за живучесть</p>	Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время практики. Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.
	- демонстрация правильного понимания процедур, которые необходимо выполнять при спасании людей на море, при оказании помощи терпящему бедствие судну, при аварии, произошедшей в порту	
ПК.1.8. Действовать при получении сигнала бедствия.	- демонстрация знания содержания Руководства по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС)	Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики. Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.
ПК.1.9. Использовать Стандартные фразы ИМО для общения на море и использовать английский язык в письменной и устной форме.	- демонстрация достаточного знания английского языка, позволяющего лицу командного состава пользоваться картами и другими навигационными пособиями, понимать метеорологическую информацию и сообщения относительно безопасности и	Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время

	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 Стандартный морской разговорник ИМО (СМР ИМО)	производственной практики. Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.
ПК.1.10. Принимать и передавать информацию (с использованием визуальных сигналов).	- демонстрация способности использовать Международный свод сигналов;  - демонстрация способности передавать и принимать световые сигналы бедствия СОС с помощью азбуки Морзе, указанные в Приложении IV к Международным правилам предупреждения столкновений судов в море 1972 года с поправками и добавлением 1 к Международному своду сигналов, а также визуальные однобуквенные сигналы, также указанные в Международном своде сигналов	Текущий контроль в форме устных опросов, экспертного наблюдения выполнения и оценки результатов практических занятий, при выполнении работ во время производственной практики. Промежуточный контроль – зачет, экзамен квалификационный.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и	- демонстрация способности принимать	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических</i>



нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время практики.</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке	- способность вести общение с членами экипажа по вопросам, касающимся выполнения обязанностей на судне и безопасности	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время производственной практики.</i>

	мореплавания	
--	--------------	--