

**Каспийский институт морского и речного транспорта
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)**

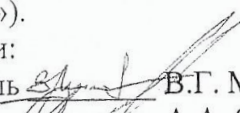
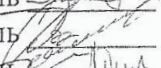
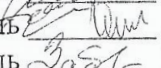
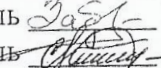
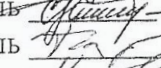
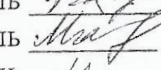
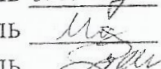
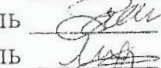
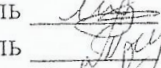
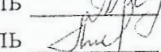
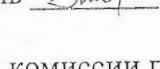
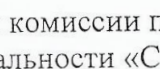
**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА
С ПРАВОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ СЭУ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
26.02.03 «СУДОВОЖДЕНИЕ»**

2018 г.

Программа профессионального модуля «Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 26.02.03 «Судовождение» и Международной конвенции по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты 1978 года с поправками (далее МК ПДНВ). Организация-разработчик: Каспийский институт морского и речного транспорта филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта» (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»).

Разработчики:

преподаватель		В.Г. Милованов
преподаватель		А.А. Соловьёв
преподаватель		А.Ф. Кирьянов
преподаватель		В.В. Забродов
преподаватель		С.А. Гусь
преподаватель		Л.Ю. Тархов
преподаватель		А.Г. Магомедов
преподаватель		Е.Е. Морозов
преподаватель		А.Ю. Кочетков
преподаватель		В.А. Суриков
преподаватель		Т.В. Глебова
преподаватель		С.А. Лифанов

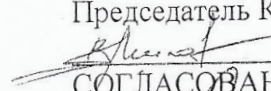
ОДОБРЕНА

на заседании комиссии профессионального цикла специальности «Судовождение»

Протокол № 1

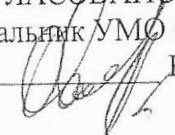
от «31» августа 2018 г.

Председатель КПЦ

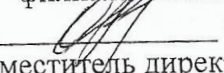
 В.Г. Милованов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМО СПО

 В.А. Овсянников

Директор Каспийского института
морского и речного транспорта
филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

 О.И. Карташова
Заместитель директора по учебной
работе Каспийского института
морского и речного транспорта
филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

 М.В. Карташов

РЕЦЕНЗИЯ

на программу профессионального модуля «Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок» по специальности среднего профессионального образования 26.02.03 «Судовождение», разработанную коллективом преподавателей специальных дисциплин АФ ФГБОУ ВО «ВГУВТ» и одобренную на заседании цикловой методической комиссии судоводительских дисциплин.

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 26.02.03 «Старший техник-судоводитель» по направлению углубленной подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности - управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна, маневрировать и управлять судном, эксплуатировать судовые энергетические установки, обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

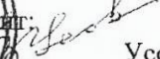
Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессии 13482 «Матрос» при наличии основного образования.

Структура профессионального модуля состоит из основных междисциплинарных курсов: навигация, навигационная гидрометеорология и лоция; управление судном и технические средства судовождения; судовые энергетические установки и электрооборудование судов; судовождение на ВВП. Программа модуля содержит титульный лист, паспорт программы профессионального модуля «Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок», структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

Рецензируемая программа профессионального модуля предназначена для учащихся судоводительских специальностей, также может быть полезной учащимся и других учебных заведений водного транспорта и практиков, работающих на водном транспорте. В программе использован большой материал, применяемый в преподавании данных дисциплин. Представляемый материал изложен грамотно, чётко, хорошо систематизирован, может быть использован не только для очной, но и заочной формы обучения. Профессиональный модуль будет стимулировать самостоятельную работу студентов (курсантов) и способствовать улучшению профессиональных знаний. В соответствии с ФГОС СПО по профессии среднего профессионального образования 26.02.03 «Старший техник-судоводитель» все темы включены и рассмотрены.

Рекомендуется данный материал на рассмотрение и утверждение экспертного совета по профессиональному образованию.



Рецензент:

Усов В.Д.
Заслуженный работник транспорта РСФСР,
почетный работник морского флота,
капитан дальнего плавания.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	54
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	60
6. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	71

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА С ПРАВОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 «Судовождение» углублённая подготовка в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок 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. Эксплуатировать судовые энергетические установки;

ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

Программа профессионального модуля может быть использована для очной и заочной форм обучения по специальности 26.02.03 «Судовождение», а так же в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессии **13482 «Матрос»**, при наличии основного общего образования, среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями 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, расчёта 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;
- эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем;
- эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
- организации и технологии судоремонта; автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей; эксплуатации судовой автоматики;
- обеспечения работоспособности электрооборудования;
- 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, учитывать влияние ветра и течения;
- выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якорь 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;
- осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;
- расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, включая факторы, влияющие на работу и точность, включение и работу с ; блоком индикатора, обнаружение неправильных показаний, ложных сигналов, засветки от воды, радиолокационных маяков-ответчиков;
- 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;
- обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при

нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях;

- оценивать состояние аварийного судна; обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
- эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;

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, определение места судна при помощи радиотехнических средств с оценкой точности;
- мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;
- средства навигационного оборудования и ограждений;
- навигационные пособия и руководства для плавания;

- учет приливно-отливных течений в судовождении;
- руководство для плавания в сложных условиях;
- организацию штурманской службы на судах;
- физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах;
- влияние гидрометеорологических условий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;
- маневренные характеристики судна;
- влияние работы двигателей и других факторов на управляемость судна;
- маневрирование при съёмке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям;
- швартовые операции;
- плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;
- технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;
- способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;
- 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, гиротактометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобудильников, аппаратуры ГМССБ, аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика;
- 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;
- основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики; устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
- устройство и принцип действия судовых дизелей;
- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем,

- сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
 - эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
 - порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
 - основные принципы несения безопасной машинной вахты;
 - типичные неисправности судовых энергетических установок.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **4272 часа**, в том числе:

учебной и производственной практики – **1440 часов**;

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **2832 часа**, из них:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **1934 часов**;

консультаций – **252 часа**;

самостоятельной работы обучающегося – **898 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности управления и эксплуатации судна, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2	Маневрировать и управлять судном.
ПК 1.3	Эксплуатировать судовые энергетические установки;
ПК 1.4	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	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за 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.

Дополнительно, в соответствии с требованиями Международной Конвенции и Кодекса ПДМНВ-78 с поправками (таблица А-II/1 и А-III/1 Кодекса), вахтенный помощник капитана и вахтенный механик судов с традиционно обслуживаемым или периодически безвахтенно обслуживаемым машинным отделением должен отвечать минимальным требованиям к компетентности:

Код	Компетентность
К-1	Планирование и проведение перехода и определение местоположения.
К-2	Несение безопасной ходовой навигационной вахты.
К-3	Использование радиолокатора и САРП для обеспечения безопасности мореплавания.
К-4	Использование ЭКНИС для обеспечения безопасности судовождения
К-5	Действия в чрезвычайных ситуациях.
К-6	Действия при получении сигнала бедствия.
К-7	Использование Стандартных фраз ИМО для общения на море и использование английского языка в письменной и устной форме.
К-8	Передача и прием информации (с использованием визуальных сигналов).
К-9	Маневрирование судна.
К-10	Наблюдение за погрузкой, размещением, креплением, сохранностью груза во время плавания и его выгрузкой.
К-11	Производить осмотры и сообщать о дефектах и повреждениях грузовых помещений, люковых закрытий и балластных карт.
К-12	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения.
К-13	Поддержание судна в мореходном состоянии.
К-14	Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах.
К-15	Использование спасательных средств и устройств.
К-16	Применение средств первой медицинской помощи на судах.
К-17	Наблюдение за соблюдением требований законодательства.
К-18	Применение навыков лидерства и работы в команде.
К-19	Способствовать безопасности персонала и судна.
К-20	Несение вахты в машинном отделении.
К-21	Использование систем внутрисудовой связи.
К-22	Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
К-23	Эксплуатация топливной системы, системы смазочного масла, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления.
К-24	Эксплуатация электрических, электронных систем и систем управления.
К-25	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.
К-26	Надлежащее использование ручных, механических и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судах.
К-27	Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации СЭУ»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	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, 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	Раздел 01.01.01 Навигация и лоция.	312	204	-	35	108	-	-	72
ПК 1.1	Раздел 01.01.02 Основы картографии и навигационные карты.	120	82	22	-	38	-	18	72
ПК 1.1	Раздел 01.01.03 Навигационная гидрометеорология.	98	66	-	-	32	-	-	36
ПК 1.1	Раздел 01.01.04 Мореходная астрономия.	130	88	11	-	42	-	-	72
ПК 1.1	Раздел 01.01.05 Тренажёрная подготовка. Использование ЭКНИС.	66	44	40	-	22	-	-	72
ПК 1.2	Раздел 01.02.01 Управление судном.	161	110	52	-	51	-	-	72
ПК 1.4	Раздел 01.02.02 Радионавигационные системы.	95	66	16	-	29	-	36	72
ПК 1.4	Раздел 01.02.03 Электронавигационные приборы и системы.	128	88	24	-	40	-	36	72
ПК 1.4	Раздел 01.02.04 Тренажерная подготовка. Использование РЛС и САРП.	140	96	58	-	44	-	-	72
ПК 1.4	Раздел 01.02.05 Радиооборудование судов.	52	36	-	-	16	-	-	72
ПК 1.4	Раздел 01.02.06 Оператор связи ГМССБ	101	68	52	-	33	-	-	72
ПК 1.3	Раздел 01.03.01 Судовые вспомогательные механизмы и системы.	142	98	16	-	44	-	18	36

ПК 1.3	Раздел 01.03.02 Судовые энергетические установки (включая тренажер вахтенного механика).	413	285	99	-	128	-	-	36
ПК 1.3	Раздел 01.03.03 Судовая автоматика и контрольно-измерительные приборы.	76	54	10	-	22	-	-	36
ПК 1.3	Раздел 01.03.04 Обслуживание и ремонт судовых энергетических установок.	128	88	36	-	40	-	-	36
ПК 1.3	Раздел 01.03.05 Электрооборудование судов.	65	55	11	-	10	-	-	36
ПК 1.3	Раздел 01.03.06 Обслуживание и ремонт судового электрического и электронного оборудования.	49	33	11	-	16	-	-	36
ПК 1.1,1.2	Раздел 01.04.01 Правила плавания и управление судами на ВВП.	297	204	-	33	93	-	72	72
ПК 1.1,1.2	Раздел 01.04.02 Лоция внутренних водных путей.	126	88	-	-	38	-	72	72
ПК 1.4	Раздел 01.04.03 Использование РЛС на ВВП.	133	81	65	-	52	-	-	72
	Всего:	2832	1934	523	68	898	-	252	1188
ПК 1.2,1.3, 1.4	УП.00 Учебная практика	252						252	
ПК 1.1,1.2, 1.3,1.4	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	1188							1188

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01 «Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации СЭУ»

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
МДК 01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция		726	
Раздел 01.01.01 Навигация и лоция		312	
Тема 01.01.01.01 Навигация. Введение. Основные понятия и определения.	Содержание	8	1,2
	1.Назначение и роль дисциплины в профессиональной деятельности судоводителя. Общая характеристика дисциплины и её основных разделов, их роль в обеспечении безопасности мореплавания. Краткий исторический обзор развития мореплавания и науки о судовождении, роль отечественных мореплавателей и ученых в этой области. Место дисциплины в цикле судоводительских дисциплин, её связь с другими дисциплинами судоводительской специальности. Основные требования к изучению дисциплины, способствующие подготовке грамотного судоводителя.		
	2. Форма и размеры Земли. Возможность замены геоида эллипсоидом вращения или шаром. Основные точки, линии и плоскости на земном шаре.		
	3.Основные линии и плоскости наблюдателя. Географические координаты. Разность широт и разность долгот.		
	4.Видимый горизонт наблюдателя и его дальность. Дальность видимости предметов и огней.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	4	2,3

	1.Решение задач на вычисление географических координат, разности широт и разности долгот с использованием формул и пояснительных чертежей.		
	2.Решение задач на определение дальности видимости предметов и огней с использованием формул и мореходных таблиц МТ-2000.		
Тема 01.01.01.02. Определение направлений в море.	Содержание	14	1,2
	1.Системы счета направлений в море: круговая, полукруговая, четвертная, румбовая. Перевод направлений из одной системы в другую.		
	2.Истинные направления: истинный курс, истинный пеленг, обратный истинный пеленг, курсовой угол и взаимосвязь между ними.		
	3.Магнитное склонение,его выборка и приведение к году плавания. Магнитные направления. Переход от магнитных направлений к истинным и обратно.		
	4.Судовой магнетизм. Девиация магнитного компаса. Понятие об уничтожении девиации и определение её остаточного значения. Таблица девиации.		
	5. Компасные направления. Переход от компасных направлений к магнитным и обратно. Поправка магнитного компаса. Переход от компасных направлений к истинным и обратно.		
	6.Гирокомпасные направления. Поправка гирокомпаса. Соотношения между направлениями по гирокомпасу и магнитному компасу.		
	7.Определение девиации магнитного компаса и поправок курсоуказателей.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	5	2,3
	1.Решение задач на приведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и обратно с помощью формул и графического пояснения. 5сем.+		
	2.Решение задач на переход от компасных направлений к магнитным и обратно с помощью формул и графического пояснения.		
	3.Решение задач на исправление и перевод курсов и пеленгов с помощью формул и графического пояснения.		
Тема 01.01.01.03. Скорость судна и пройденное расстояние.	Содержание	4	1,2
	1.Единицы длины и скорости в судоководении. Принципы определения пройденного расстояния и скорости судна, классификация приборов для их измерения.		
	2.Учет поправки и коэффициента лага. Определение скорости судна и поправки лага.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	2	2,3
	1.Решение задач по определению скорости судна, пройденного расстояния, поправки и		

	коэффициента лага.		
Тема 01.01.01.04. Картографические проекции и морские карты.	Содержание	6	1,2
	1.Общие сведения о картографических проекциях. Масштабы карт. Предельная точность масштаба и её определение. Оценка достоинства карты и степень доверия к ней.		
	2.Понятие об ортодромии и локсодромии. Ортодромическая поправка.		
	3.Меридиональные части.Разность меридиональных частей. Требования,предъявляемые к морской навигационной карте.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	4	2,3
	1.Комплект прокладочного инструмента: его выверка и пользование им. Решение основных навигационных задач на меркаторских картах и планах с помощью прокладочного инструмента.		
	2. Решение основных навигационных задач на картах в гномонической проекции.		
Тема 01.01.01.05. Морская лоция. Назначение классификация и компоновка морских навигационных карт	Содержание	6	1,2
	1.Лоция морского пути. Морская навигационно-гидрографическая и океанографическая терминология.бсем.+		
	2.Общие сведения о морских картах, их назначение, содержание и классификация. Общая характеристика морских изданий и система адмиралтейских номеров морских карт .		
	3.Условные обозначения и сокращения, определяющие нагрузку морских карт. Вспомогательные и справочные морские карты, их назначение и применение. Особенности английских морских карт.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	2	2,3
	1.Чтение, анализ и оценка морских карт.		
Тема 01.01.01.06 Средства навигационного оборудования морских путей.	Содержание	4	1,2
	1.Зрительные СНО: береговые и плавучие, их характеристики огня, период освещения и условные обозначения на картах.		
	2. Плавучие предостерегательные знаки. Международная система ограждения опасностей и водных путей (система МАМС): типы плавучих знаков, их характеристика и принцип установки.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	6	2,3
	1.Тренировки в определении характеристик и периода огней СНО с использованием имитаторов, секундомеров и компьютерных программ.		
	2.Радиотехнические, звукосигнальные и гидроакустические СНО. Радиолокационные отражатели и маяки-ответчики. Общие сведения, назначение, принцип работы.		

	3.Чтение морских навигационных карт с расшифровкой условных обозначений и сокращений СНО, сигналов оповещения судов. Оpozнание знаков по внешнему виду и характеристики огня.		
Тема 01.01.01.07. Навигационные пособия и руководства для плавания. Судовая коллекция карт и пособий.	Содержание	6	1,2
	1.Руководства и пособия для обеспечения плавания, их назначение, нумерация и классификация.Специальные и английские руководства и пособия.		
	2.Комплектование, хранение и пользование судовой коллекцией карт и руководств для плавания. Каталоги карт и книг.		
	3. Поддержание карт, руководств и пособий на уровне современности. Печатные корректурные документы и навигационные предупреждения, передаваемые по радио. Корректурa карт и пособий на судне. Контроль за корректурой судовой коллекции.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	4	2,3
	1.Пользование основными руководствами и пособиями для плавания с производством их текущей корректуры по печатным изданиям.		
	2.Корректурa Каталога карт и книг, морских карт, основных руководств и пособий для плавания.		
Тема 01.01.01.08. Приливо-отливные явления и их учет.	Содержание	10	1,2
	1.Приливо-отливные явления. Общие сведения и номенклатура приливных уровней.		
	2.Таблицы приливов: их содержание и пользование ими. Особенности английских адмиралтейских таблиц приливов.		
	3.Учет приливо-отливных течений с использованием морских навигационных карт и таблиц приливов.		
	4.Решение задач по расчету элементов прилива для основных пунктов с построением графиков суточного хода.		
	5.Решение задач по расчету элементов прилива для дополнительных пунктов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.01.09. Графическое счисление пути судна.	Содержание	13	1,2
	1.Сущность графического счисления и его элементы. Навигационная прокладка: принципы, правила её ведения и оформления на карте, согласно требований руководящих документов.		
	2.Ручное графическое счисление при отсутствии дрейфа и течения. Решение прямой и обратной задачи		
	3.Циркуляция судна, её определение и учет при графическом счислении пути судна. Расчет точек начала и конца циркуляции при повороте судна на заданный курс (створ, фарватер).		

	4.Дрейф судна. Факторы, влияющие на его величину. Правила знаков угла дрейфа и способы его определения. Особенности графического счисления при наличии дрейфа, решение прямой и обратной задачи.		
	5.Морские течения и их классификация. Влияние течения на перемещение судна. Угол сноса и правило его знаков. Учет течения при счислении и его особенности, решение прямой и обратной задачи.		
	6.Совместный учет дрейфа и течения.Особенности графического счисления.		
	7.Точность графического счисления пути судна.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	4	2,3
Тема 01.01.01.10. Аналитическое (письменное) счисление пути судна.	1.Навигационная прокладка при отсутствии дрейфа и течения, с расчетом счислимого места, с учетом циркуляции и расчетом моментов (времени и отсчета лага) открытия, скрытия и траверза ориентиров.		
	2.Навигационная прокладка с учетом дрейфа, течения.		
	Содержание	5	1,2
	1.Виды аналитического счисления, их сущность и случаи применения. Основные формулы аналитического счисления. Простое и составное письменное счисление.		
	2.Пользование мореходными таблицами. Аналитический расчет направления и длины локсодромии.		
	3.Учет циркуляции, дрейфа и течения при аналитическом счислении.	4	2,3
Тема 01.01.01.11. Определение места судна в море визуальными способами.	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		
	1.Решение задач на вычисление координат пункта прихода при простом аналитическом счислении, на расчет курса и величины плавания, с учетом дрейфа и течения.	15	1,2
	2.Решение задач на вычисление координат пункта прихода при составном аналитическом счислении.		
	Содержание		
	1.Необходимость обсерваций и их сущность. Понятие об изолинии и линии положения. Ошибки при навигационных определениях.Оценка точности полученных обсерваций.		
	2.Визуальный способ определения места судна по двум горизонтальным углам, теоретическое обоснование и практическое выполнение, оценка точности способа.		
	3.Визуальные способы определения места судна по двум и трем пеленгам, их теоретическое обоснование и практическое выполнение, оценка точности способов.		

	4.Визуальные способы определения места судна по крьюйс-пеленгу с частными случаями, их теоретическое обоснование и практическое выполнение, оценка точности способов.		
	5.Определение расстояний в море по измеренному вертикальному углу наблюдаемого ориентира. Определение места судна по пеленгу и расстоянию, оценка точности способа.		
	6.Определение места судна по расстояниям, оценка точности способов		
	7.Комбинированные способы определения места судна: по пеленгу и горизонтальному углу, по горизонтальному и вертикальному углам, по створу и измеренным навигационным параметрам, их теоретическое обоснование, практическое выполнение и оценка точности способов.		
	8.Использование одной ограждающей изолинии.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия	6	2,3
	1 Навигационная прокладка с определением места судна визуальными способами.		
Тема 01.01.01.12. Использование радиотехнических средств в навигации.	2.Навигационная прокладка с определением места судна комбинированными способами.		
	3.Решение задач на оценку точности определения места судна визуальными способами. Порядок расчета и построения эллипса погрешностей		
	Содержание	6	1,2
	1.Назначение и принцип действия судовых навигационных РЛС. Понятие о радиолокационной дальности видимости ориентиров. Способы определения места судна с помощью РЛС.		
	2.Понятие об определении места судна с помощью импульсно-фазовых и фазовых разностно-дальномерных РНС. Оценка точности обсерваций по РНС.		
	3.Определение места судна с использованием глобальных спутниковых навигационных систем (ГНСС). Оценка точности обсерваций по ГНСС.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия	4	2,3
Тема 01.01.01.13. Плавание судна по оптимальным путям.	1.Навигационная прокладка с определением места судна по РЛС в условиях ограниченной видимости, с использованием ГНСС.		
	2.Комплексная навигационная прокладка по элементам счисления, с учетом дрейфа и течения, применением различных способов обсервации.		
	Содержание (не предусмотрены)	4	1,2
	1. Понятие наивыгоднейшего пути. Выбор оптимального маршрута с использованием карт, навигационных пособий и данных гидрометеопрогноза.		
	2.Сущность плавания по дуге большого круга (ДБК) и вычисление её элементов. Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту.		

	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия		
	1..Расчет промежуточных курсов и величины плавания по ДБК с использованием ортодромических поправок.	4	2,3
	2.Использование карт в гномонической и меркаторской проекциях для нанесения ДБК.		
Тема 01.01.01.14. Навигационное обеспечение плавания судна в особых условиях.	Содержание	13	1,2
	1.Характеристика стесненных вод. Подготовка и навигационные особенности при плавании в узкостях. Понятие о лоцманской проводке.		
	2.Использование сеток изолиний и ограждающих линий положения.		
	3.Плавание в районах регулирования и в системах разделения движения судов.		
	4.Навигационные особенности плавания в условиях ограниченной видимости.		
	5.Навигационные условия плавания в высоких широтах и во льдах. Счисление во льдах.		
	6.Требования Международной морской организации к планированию рейса (глава V111, раздел A-V111/2 Международной Конвенции ПДМНВ-78/95). Обеспечение навигационной безопасности плавания в сложных условиях. Типичные промахи штурманов при решении навигационных задач.		
	7.Проработка перехода и требования к выполнению предварительной прокладки.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.01.01 «Навигация и лоция»		108	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Выполнение задания: Референц-эллипсоид Красовского, Бесселя, Хейфорда и их элементы. 2. Выполнение задания: Земной магнетизм и его элементы. 3. Выполнение задания: Общие сведения о створах и их чувствительности. 4. Работа с конспектом, повторение пройденного материала и решение задач на вычисление географических координат, разности широт и разности долгот с использованием формул и пояснительных чертежей. 5. Работа с конспектом, повторение пройденного материала и решение задач на определение дальности видимости предметов и огней с использованием формул. 6. Работа с конспектом, повторение пройденного материала и решение задач на приведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и обратно с помощью формул и графического пояснения. 7. Работа с конспектом, повторение пройденного материала и решение задач на переход от компасных направлений к магнитным и обратно с помощью формул и графического пояснения. 8. Работа с конспектом, повторение пройденного материала и решение задач на перевод и исправление румбов с			

<p>помощью формул и графического пояснения.</p> <p>9. Работа с конспектом, повторение пройденного материала и решение задач на определение девиации и поправки магнитного компаса с использованием формул и пояснительных чертежей.</p> <p>10. Работа с конспектом, повторение пройденного материала и решение задач на определение маневренных элементов судна и поправки лага.</p> <p>11. Работа с учебной литературой и конспектом: «Определение с помощью рлс маневренных элементов судна».</p> <p>12. Повторение пройденного материала: Понятие о локсодромии и ортодромии.</p> <p>13. Повторение пройденного материала: Требование, предъявляемые к морской навигационной карте.</p> <p>14. Повторение пройденного материала: Меридиональные части и их разность.</p> <p>15. Работа с учебной литературой и конспектом, повторение пройденного материала. Изучение условных обозначений и сокращений на морских картах, чтение карт.</p> <p>16. Доработка материалов урока: Навигационные опасности, их терминология и стандартизация. Принципы навигационного оборудования, их характеристика и классификация.</p> <p>17. Поиск и изучение информации по темам: Назначение и классификация руководств и пособий для плавания. Система адмиралтейских номеров, содержание и пользование основными руководствами и пособиями. Особенности английских руководств и пособий для плавания.</p> <p>18. Доработка материалов урока: Радиотехническое СНО. Пассивные радиолокационные отражатели и радиолокационные маяки – ответчики.</p> <p>19. Доработка материалов урока: Звукосигнальные предостерегательные СНО, их классификация и характеристика. Порядок опознавания и пеленгования ориентиров в светлое и темное время суток.</p> <p>20. Подготовка к практическому занятию: Приливо-отливные явления в Мировом океане и их классификация. Элементы приливов. Номенклатура приливных уровней.</p> <p>21. По заданию преподавателя решение задач по учёту дрейфа и течения.</p> <p>22. Решение задач по заданию преподавателя на расчёт средне-квадратической погрешности (СКП) счислимого места.</p> <p>23. Работа с учебной литературой, повторение пройденного материала. Решение задач на простое аналитическое счисление по заданию преподавателя.</p> <p>24. Работа с учебной литературой, повторение пройденного материала. Решение задач на составное аналитическое счисление по заданию преподавателя.</p> <p>25. Выполнение задания: Необходимость обсерваций и их сущность. Основные понятия, связанные с определением места судна: визуальный ориентир, изолиния, линия положения и навигационный параметр.</p> <p>26. Выполнение задания: Ошибки при навигационных обсервациях и оценка их точности.</p> <p>27. Выполнение задания: Использование одной ограждающей изолинии для безопасной проводки судна, одной линии положения для уточнения места судна.</p> <p>28. Выполнение задания: Изучение визуальных способов определения места судна.</p>		
--	--	--

<p>29. Выполнение задания: Ошибки навигационных параметров технических средств судовождения и их влияние на точность места судна.</p> <p>30. Работа с учебной литературой и конспектом, повторение пройденного материала. Изучение способов обсервации с помощью радиотехнических средств.</p> <p>31. Решение задач по указанию преподавателя на оценку точности определения места судна по радиотехническим средствам навигации.</p> <p>32. Повторение методики расчета плавания по ДБК и выбора оптимального маршрута с решением задач по указанию преподавателя.</p> <p>33. Изучение теоретического материала: Характеристика стесненных вод. Подготовка к плаванию в узкостях.</p> <p>34. Работа с учебной и специальной литературой: Навигационные особенности плавания во льдах и в высоких широтах. Приемы ведения счисления и определения скорости судна.</p> <p>35. Выполнение задания: Изучение рекомендаций по организации штурманской службы на судах, правил ведения судового журнала.</p> <p>36. Изучение методики написания курсовой работы по навигации.</p>		
Консультации	24	
Дифференцированные зачеты в 7-ом и 10-ом семестре	2	
Итоговая контрольная работа в 5,6,8,9-ом семестрах	4	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Проверка штурманских приборов, определение их поправок перед выходом в рейс.</p> <p>2. Ведение счисления и учёт влияния внешних факторов в различных условиях плавания и определение места судна различными способами с оценкой точности.</p> <p>3. При подготовке судна к рейсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучить организацию комплектования судна картами, пособиями и руководствами, их учет и списание, а также обеспечение судна штурманскими приборами, инструментами и гидрометеоприборами, порядок их выверки и определение поправок; -проработать маршрут перехода: выбор наивыгоднейшего пути, подбор, корректура и подъём карт, руководств и пособий для плавания, в том числе с использованием ЭКНИС. -наносить дополнительную информацию на электронные карты при проработке маршрута и выполнять ручную корректуру электронных карт. -изучить рекомендации по организации штурманской службы, вести черновые записи в судовой журнал и в книжку метеонаблюдений. <p>4. Сделать зарисовки навигационного оборудования: зрительные береговые средства, плавучие предостерегательные знаки, с обозначением характеристик огня и звукосигнальных средств.</p>	72	

5. Изучить и руководствоваться в практической деятельности правилами:VIII/1 Кодекса ПДМНВ-78/95(годность к выполнению обязанностей), VIII/2 Кодекса ПДМНВ-78/95- организацию и принципы, подлежащие соблюдению при несении вахты; раздел AVIII/1 Кодекса ПДМНВ- 78/95- годность к несению вахты; A-VIII/2 Кодекса ПДМНВ-78/95- организацию и принципы несения вахты. Спецификацию минимальных требований к компетентности вахтенных помощников капитана (таблица A-II/1 Кодекса ПДМНВ-78/95.)			
Тематика курсовых работ: «Проработка маршрута перехода »			
<p>Курсовая работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Составление и изучение краткого навигационно-географического очерка района перехода. 2. Составление и изучение краткого гидрометеорологического очерка района перехода. 3. Работа с Каталогом согласно маршрутного задания по формированию судовой коллекции карт и книг. Заполнение таблицы №1 Список карт и пособий на переход.-4часа. 4. Корректурa карт и книг по извещениям мореплавателям с оформлением таблицы №2.-3часа. 5. Производство приближенных расчетов пути (расстояние и время на весь переход). Оформление таблицы №3. 6. Выбор наивыгоднейшего пути с расчетом курсов по маршруту перехода. Таблица №4. 7. Выборка сведений о маяках и огнях на переходе. Оформление таблицы №5. 8. Выборка сведений с кратким описанием СНС, РНС, РМ^К и РЛМ^К(ответчиках). 9. Выборка сведений о портах, местах укрытий и якорных стоянок с заполнением таблицы №6. 10. Выборка сведений о приливо-отливных явлениях из Таблиц приливов с заполнением таблицы №7. 11. Выборка сведений из МАЕ и расчёт элементов освещённости горизонта с заполнением таблицы №8. 12. Составление штурманской справки по порту прихода. 13. Составление рекомендаций по выполнению перехода. 14. Оформление заключения и списка используемой литературы. 15. Оформление генеральной карты с графическим планом перехода в виде приложения.-4часа. <p>Курсовая работа выполняется в соответствии с индивидуальным заданием и методическими рекомендациями по её выполнению, в которых указывается конкретный порядок выполнения курсовой работы, её содержание, форма составляемых документов и сроки сдачи материалов преподавателю для проверки. Оформление курсовой работы должно соответствовать нормам стандартизации, принятых в отрасли.</p>		35	
Раздел 01.01.02 Основы картографии и навигационные карты		120	
Тема 01.01.02.01 Основы теории	Содержание		
	1.Общие сведения и классификация картографических проекций.		
	2.Масштабы карт и их виды. Порядок перехода от численного масштаба к линейному и обратно. Понятие о главном и частном масштабе. Предельная точность масштаба и её определение.	12	1,2

картографических проекций	3.Нормальная равноугольная меркаторская проекция: способ её построения и характеристика с точки зрения требований к морской навигационной карте. Оценка достоинства карты.		
	4.Равноугольная поперечная цилиндрическая проекция Гаусса.Общая теория перспективных проекций.		
	5.Расчёт и построение картографической сетки меркаторской проекции.		
	6.Решение основных задач на картах в гномонической проекции.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.02.02 Общие сведения о морских картах и их основа	Содержание		
	1.Общие сведения, назначение и требования к морским картам, их геодезическая и высотная основа. Общая характеристика морских изданий и содержание морской навигационной карты		
	2.Классификация морских карт. Вспомогательные и справочные морские карты, атласы, их назначение и применение.		
	3.Классификация руководств и пособий для плавания.		
	4.Система адмиралтейских номеров карт и книг.Степень доверия к морской навигационной карте.		
	5.Средства навигационного оборудования.		
	6.Элементы содержания и надписи на морских навигационных картах.		
	7. Особенности английских морских карт.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	1.Чтение, анализ и оценка карт.	4	2,3
	2.Подъём морской навигационной карты.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.02.03 Навигационная информация и корректура морских карт, пособий	Содержание		
	1.Печатная и оперативная навигационная информация, необходимость её получения.		
	2.Корректура карт, руководств и пособий на судах.	6	1,2
	3.Обязанности штурманского состава по формированию судовой коллекции карт и книг,сбору и передачи навигационной информации.		
	Лабораторные работы		
	1.Корректура карт на судах.	6	2,3
	2.Корректура руководств и пособий на судах.		
	3.Работа с Каталогом карт и книг по формированию судовой коллекции.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	

Тема 01.01.02.04 Электронная картография	Содержание	4	1,2
	1. Электронные навигационные карты и картографические системы. Основные определения и сокращения.		
	2. Функции электронных картографических систем.		
	Лабораторные работы	2	2,3
	1. Корректурa электронных навигационных карт.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.02.05 Навигационные карты ВВП РФ и их содержание.	Содержание	16	1,2
	1. Состав карт и атласов ЕГС.		
	2. Условные обозначения на картах и в атласах.		
	3. Чтение карт и атласов.		
	4. Определение безопасных изобат, судового хода и прокладка курса судна по картам и атласам.		
	5. Работа с картами и атласами ВВП.		
	6. Условные обозначения на картах и в атласах.		
	7. Приемы работы с картами и атласами. Подбор штурманской библиотеки на переход.		
	8. Определение навигационных опасностей с использованием атласов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.02.06 Руководства и пособия по безопасности плавания на ВВП	Содержание	4	1,2
	1. Лощи, их назначение и содержание. Атласы и картограммы ветрового волнения. Графики колебания уровня воды.		
	2. Использование навигационных пособий при подготовке к рейсу и использование во время плавания. Изучение руководств и пособий для безопасности плавания. Корректурa пособий.	4	2,3
	Лабораторные работы		
	1. Содержание лощей и навигационных пособий.		
	2. Выполнение корректуры.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.02.07 Организация информации о судоходных условиях	Содержание	4	1,2
	1. Извещение судоводителям и мореплавателям. Путевая информация.		
	2. Информация о гидрометеорологической обстановке. Прогнозы погоды и волнения.	5	2,3
	Лабораторные работы		
	1. Чтение путевой гидрометеорологической и иной судоходной информации.		

	2. Подбор необходимой информации по району плавания.		
	3. Сопоставление прогноза погоды с районом плавания и выявление наиболее затруднительных участков плавания.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.01.02 «Основы картографии и навигационные карты»			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Выполнение задания: Морская навигационно-гидрографическая и океанографическая терминология. 2.Выполнение задания: Условные обозначения и сокращения, определяющие нагрузку морских карт. 3.Повторение пройденного материала: Вспомогательные и справочные морские карты, их назначение и применение. Особенности английских морских карт. 4.Выполнение задания: Понятие о составлении и издании морских карт. 5.Выполнение задания: Эллипс искажений при картографических проекциях. 6.Повторение пройденного материала: Нормальная цилиндрическая равноугольная проекция Меркатора. 7.Выполнение задания: СНО и прочие элементы содержания и надписи на морских картах. 8.Выполнение задания: Понятие о съёмке рельефа морского дна. 9.Выполнение задания: Английские руководства и пособия для плавания. 10.Выполнение задания: Хранение и использование судовой коллекции карт и книг. 11.Выполнение задания: Выписка корректурного материала из извещений мореплавателям и производство корректуры карт и книг. 12.Выполнение задания: Подъём морской навигационной карты. 13.Повторение пройденного материала: Функции электронных картографических систем. 14.Разобрать состав атласа ЕГС. 15.Выучить условные обозначения карт и атласов. 16.Подготовить доклад «Определение навигационных опасностей по атласам и учет при плавании судна» 17.Подготовить доклад «Штурманская библиотека на переход, использование во время плавания» 18.Пользуясь атласом определить основные судоходные каналы европейской части России. 19.Подготовить доклад «Получение путевой информации и использование во время плавания»		38	
Консультации		4	
Дифференцированный зачёт в 5-ом семестре		1	
Итоговая контрольная работа в 4-ом семестре		1	
Учебная практика Виды работ: 1.Составление заявки и получение карт и руководств для плавания на судно. 2.Хранение и учёт, передача и списание карт и руководств для плавания.		18	

3.Порядок поддержания карт,руководств и пособий для плавания на уровне современности: - приём извещений мореплавателям в виде печатных изданий в порту и по радио в рейсе, производство корректуры. - работа с нумерниками ИМ УНиО и со сводной корректурой к руководствам для плавания. Производственная практика Виды работ: 1.Приём НАВАРЕА, НАВИМ и ПРИП, передаваемых по радио, а также гидрометеорологических сообщений. 2.Оформление на картах предварительной прокладки согласно маршрутного задания. 3.Плавание в системах разделения и в районах регулирования движения судов. 4.Подъём карт. Использование сеток изолиний и ограждающих линий положения. 5.Использование ЭКНИС для предварительной и исполнительной прокладки. Корректра электронных карт. 6.Анализ навигационной прокладки с типичными промахами штурманов при решении навигационных задач. 7.Определение основных судоходных каналов европейской части России. 8.Получение путевой информации и использование её во время плавания.		72	
Раздел 01.01.03		98	
Навигационная гидрометеорология.			
Тема 01.01.03.01 Метеорология Состав и строение атмосферы.	Содержание	2	1,2
	1.Основные сведения об атмосфере. Высота и состав атмосферы. Строение атмосферы. Метеорологические элементы. Организация гидрометеорологических наблюдений на судах.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.03.02 Тепловые явления в атмосфере и их наблюдение.	Содержание	4	1,2
	1.Солнечная радиация. Изменение её интенсивности и ослабление в атмосфере. Нагревание и охлаждение поверхности Земли и атмосферы, воздействие подстилающей поверхности на прилегающие слои воздуха.		
	2.Адеабатические процессы в атмосфере. Распределение температуры в атмосфере, её суточный и годовой ход. Измерение температуры воздуха на судне. Обледенение судов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.03.03 Вода в атмосфере и атмосферные осадки.	Содержание	6	1,2
	1.Основные понятия о влажности воздуха. Конденсация водяного пара. Суточный и годовой ход влажности.		
	2.Влажность абсолютная и относительная. Определение влажности воздуха на судне.		

	Использование наблюдений за влажностью воздуха на судне.		
	3. Образование и строение туманов, их разновидность. Образование облаков, их классификация. Виды атмосферных осадков и их типы. Образование осадков. Наблюдение за облачностью и осадками.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.03.04 Атмосферное давление и ветер.	Содержание	8	1,2
	1.Атмосферное давление, его изменение и распределение по земной поверхности. Формы барического рельефа, барический градиент.		
	2.Изменчивость поля давления и наблюдение за атмосферным давлением на судне. Измерение атмосферного давления и барической тенденции.		
	3. Ветер, его элементы и их определение. Структура и характер ветра, его суточный ход. Местные ветры, шквалы и смерчи. Шкала Бофорта.		
	4.Измерение направления и скорости ветра на судне. Глазомерное определение силы ветра и состояния поверхности моря. Вычисление скорости и направления истинного ветра с помощью планшета и круга СМО (верточёта).		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.03.05 Оптические, электрические и акустические явления в атмосфере.	Содержание	3	1,2
	1.Прозрачность атмосферы и воды атмосферной рефракции, миражи, их влияние на дальность видимости. Световые явления в облаках и осадках. Грозное электричество. бсем.+		
	2.Устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах и измерение метеозаэлементов.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.01.03.06 Основы синоптической Метеорологии.	Содержание	6	1,2
	1.Прогноз погоды. Синоптический метод изучения погоды. Метеорологическая информация и её источники, метеорологические коды.		
	2.Кодирование гидрометеорологических наблюдений и составление метеорадиограмм.		
	3.Анализ синоптических карт и вспомогательных материалов. Использование спутниковой информации в анализе и прогнозе погоды.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		

Тема 01.01.03.07 Океанография Мировой океан и его основные характеристики.	Содержание	2	1,2
	1.Общие сведения о Мировом океане. Рельеф дна его черты и изменчивость. Грунты и их классификация.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.03.08 Химико-физические свойства морской воды.	Содержание	2	1,2
	1.Соленность и температура морской воды и методы их измерения на судах. Плотность морской воды её влияние на осадку судна. Распределение солености, температуры и относительной плотности на поверхности Мирового океана.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.03.09 Морские льды и волнение моря.	Содержание	4	1,2
	1. Характеристика ледяного покрова. Наблюдение за льдами. Анализ ледовой обстановки в районе плавание и составление донесения об обледенении судна.		
	2.Волны в море. Зарождение, развитие и затухание волн. Наблюдение за волнением моря.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.03.10 Непериодические течения и колебания уровня моря.	Содержание	2	1,2
	1.Общая характеристика. Непериодические течения в открытом море. Непериодические течения на мелководье и в прибрежной зоне. Наблюдение над течениями. Непериодические колебания уровня.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.03.11 Гидрометеорологическо е обеспечение судовождения Влияние гидрометеорологически х условий на плавание судов.	Содержание	9	1,2
	1.Ветроволновые потери скорости судов. Суммарное воздействие ветра, волнения и течения на скорость и продолжительность плавания.		
	2.Организация передачи станций НАВТЕКС. Характеристика особо опасных и опасных гидрометеорологических явлений.		
	3.Местные признаки погоды.		
	4.Расчёт элементов ветрового волнения.		
	5.Чтение и анализ синоптической карты погоды.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.03.12	Содержание	6	1,2,3

Организация гидрометеорологического обеспечения.	1. Гидрометеорологические наблюдения на судах и их обработка.		
	2.Проведение срочных гидрометеорологических наблюдений, передача их по радио и нанесение метеоданных на карту погоды.		
	3. Определение скорости и направления приземного ветра по полю давления.		
	Лабораторные работы(не предусмотрены)		
	Практические занятия(не предусмотрены)		
Тема 01.01.03.13 Плавания судна по оптимальному пути с учетом рекомендаций прогностических органов.	Содержание	9	1,2,3
	1. Анализ и прогноз синоптического положения.		
	2.Определение опасных гидрометеорологических явлений по курсу следования судна.		
	3.Анализ и прогноз погоды по курсу судна с использованием карты погоды.		
	4.Определение дрейфа судна под воздействием ветра по приземной карте погоды. Определение дрейфа льда.		
	5.Определение потери скорости судна по синоптической приземной карте погоды.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия(не предусмотрены)		
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.01.03 «Навигационная гидрометеорология»		32	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1. Доработка материала урока: Акустические явления в атмосфере.			
2. Поиск и изучение информации по темам: Воздушные массы. Атмосферные фронты.			
3. Поиск и изучение информации по темам: Циклоны и антициклоны. Тропические циклоны.			
4. Работа с учебной литературой: Акустические свойства морской воды.			
5. Подготовка к устному опросу: Классификация льдов. Первичные формы льда в море. Общая характеристика волн в море.			
6. Работа с Интернет-ресурсом и метеокодом. Анализ приземной карты погоды по заданию преподавателя.			
7. Дополнительное конспектирование материала по теме: Проходимость льдов судами.			
8. Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов: Навигационные гидрометеорологические пособия.			
9. Подготовка к устному опросу: Маневрирование в зоне тропического циклона.			
Консультации		10	
Итоговая контрольная работа в 6,7-ом семестре		2	
Дифференциальный зачет в 8-ом семестре		1	
Производственная практика Виды работ: 1. Штормовое предупреждение, его содержание. Составление штормового предупреждения.		36	

<p>2. Чтение и анализ метеорологического морского бюллетеня.</p> <p>3. Заполнение бланка судового журнала данными о погоде.</p> <p>4. Замеры давления воздуха, каковы единицы его измерения и как оно измеряется.</p> <p>5. Чтение и анализ прогноза погоды на английском языке.</p> <p>6. Измерение температуры воздуха приборами.</p> <p>7. Измерение влажности воздуха.</p> <p>8. Замеры радиации Земли и атмосферы, что такое «парниковый» эффект.</p> <p>9. Проведение глазомерным способом измерения облачности и количества облаков нижнего яруса.</p> <p>10. Привить практические навыки в визуальном определении понятий: дымка, туман, мгла, смог.</p> <p>11. Практическое определение дальности оптической и метеорологической видимости.</p> <p>12. Определение движения воздушных масс.</p> <p>13. Чтение и анализ штормового предупреждения на английском языке.</p> <p>14. Измерения атмосферного давления и определение барометрической тенденции по приборам.</p> <p>15. Анализ и прогноз погоды по синоптической карте.</p> <p>16. Расшифровка метеорологического кода.</p> <p>17. Расчет истинного ветра на маневренном планшете.</p> <p>18. Измерение скорости и направления ветра.</p> <p>19. Расчет истинного ветра по измеренному кажущемуся ветру, с помощью ветрочёта.</p> <p>20. Составление донесения об обледенении судна.</p> <p>21. Обнаружение признаков приближения тропического циклона.</p> <p>22. Расчет расхождения с зоной ураганных ветров.</p> <p>23. Расчет влияния солёности, температуры и плотности морской воды на изменение осадки судна.</p> <p>24. Определение солёности морской воды и как она изменяется с глубиной моря.</p> <p>25. Определение и расчет существующих неравенств приливов.</p> <p>26. Составление розы ветров на гидрометеорологических картах и в пособиях.</p> <p>27. Глазомерная оценка состояния волнения моря и определение его балльности по шкале Бофорта.</p> <p>28. Визуальное определение водяного и ледяного неба, признаки начала сжатия льда.</p> <p>29. Работа со шкалой проходимости льда. Глазомерная оценка ледяного покрова.</p> <p>30. Работа с метеокартами, циклон и антициклон, их обозначение на приземных картах погоды.</p> <p>31. Определение видов неподвижных и плавучих льдов встречающихся в море.</p> <p>32. Определение отличий морского льда от речного.</p> <p>33. Шкала сплоченности льда, пользование ею.</p> <p>34. Подготовка приборов к выполнению метеорологических наблюдений.</p> <p>35. Наблюдение за атмосферным давлением, ветром и волнением.</p>		
---	--	--

36.Наблюдение за видимостью, облачностью и осадками. 37.Ведение журнала метеонаблюдений. 38.Приём и гидрометеорологической информации на судне для обеспечения безопасности плавания. 39.Чтение синоптические карты и составление прогноза погоды по курсу судна с использованием карт погоды и местных признаков.			
Преддипломная практика Виды работ: 1. Предсказание прогноза погоды по синоптической карте. 2. Расшифровка метеорологического кода. 3. Расчет истинного ветра на маневренном планшете. 4. Измерение скорости и направления ветра. 5. Расчет истинного ветра по измеренному кажущемуся ветру с помощью ветрочёта. 6. Составление донесения об обледенении судна. 7. Распознавание признаков приближения тропического циклона. 8. Расчет расхождения с зоной ураганных ветров. 9. Расчет влияния солёности, температуры и плотности морской воды на изменение осадки судна. 10.Определение солёности морской воды и как она изменяется с глубиной моря. 11.Привить понятия неравенства приливов. 12.Составление розы ветров на гидрометеорологических картах. 13.Глазомерная оценка состояния волнения моря и определение его бальности по шкале Бофорта. 14.Определение границы водяного и ледяного неба, признаки начала сжатия льда. 15.Использование шкалы проходимости льда. Глазомерная оценка ледяного покрова. 16.Чтение метеокарт, циклон и антициклон, их обозначение на приземных картах погоды. 17.Определение видов неподвижных и плавучих льдов встречаются в море. 18.Определять отличия морского и речного льда. 19.Работа с шкалой сплоченности льда. 20.Подготовка приборов к выполнению метеорологических наблюдений. 21.Наблюдение за атмосферным давлением, ветром и волнением. 22.Наблюдение за видимостью, облачностью и осадками. 23.Ведение журнала метеонаблюдений. 24.Приём и гидрометеорологической информации на судне для обеспечения безопасности плавания. 25.Чтение синоптических карт и составление прогноза погоды по курсу судна с использованием карт погоды и местных признаков.		20	
Раздел 01.01.04		130	

Мореходная астрономия				
Тема 01.01.04.01 Введение. Основы сферической и общей астрономии. Небесная сфера и сферические координаты светил.	Содержание	7	1,2	
	1.Основа и содержание дисциплины. История развития мореходной астрономии. Значение дисциплины в цикле наук о судовождении для полготовки специалистов.			
	2. Сфера, ее большие и малые круги, оси и полюсы кругов, сферические радиусы. Сферический угол, его измерение и величина. Сферический (полярный) треугольник, свойства его углов и сторон, их величины.			
	3.Небесная сфера и ее элементы. Координатные круги. Горизонтальные координаты светил, их измерение.			
	4.Экваториальные координаты светил, их измерение. Построение небесной сферы на плоскости небесного меридиана наблюдателя и графическое решение задач по определению положения светил на небесной сфере.			
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-		
Тема 01.01.04.02 Видимое суточное движение светил	Содержание (не предусмотрено)	-	2,3	
	Практические занятия(не предусмотрены)	-		
	Лабораторные работы	2		
	1.Характеристика видимого суточного движения светил. Условия восхода и захода. Кульминация и прохождение светил через точку зенита. Характер изменения небесных координат светил вследствие суточного движения.			
Тема 01.01.04.03 Годовое движение солнца. Движение Луны, планет.	Содержание	3	1,2	
	1.Законы Кеплера. Эклиптика и точки на ней. Изменение координат Солнца в течение года и их расчет. Астрономические и климатические явления в различных широтах, обусловленные годовым движением Солнца.			
	2. Собственное движение Луны. Лунная орбита. Звездный и лунный месяц. Фазы и возраст Луны, их определение. Состав солнечной системы, движение планет и их расположение. Понятие о явлениях прецессии, нутации и абerrации.			
	Практические занятия (не предусмотрены)	-		
	Лабораторные работы	4	2,3	
	1.Решение задач по определению склонения и прямого восхождения Солнца и определению меридиональной высоты в заданной широте и при заданном склонении.			
	2.Решение задач по расчетам возраста Луны, определению времени ее кульминации, восхода и			

	захода.		
Тема 01.01.04.04 Основы измерения времени. Измерители времени.	Содержание (не предусмотрены)	5	1,2
	Лабораторные работы		
	1.Понятие о времени и его измерении. Звездное время, выражение времени в часовых и градусных единицах. Истинное солнечное время и среднее время. Переход от часовой меры к градусной и обратно. Время на различных меридианах, местное время и его связь с гринвичским временем. Перевод судовых часов при движении судна.		
	2. Демаркационная линия времени и правила ее перехода. Понятие об устройстве морского хронометра, морских часов, его определение и учет. Служба времени на судах. Эксплуатация хронометра. Определение поправки хронометра и суточного хода хронометра.		
	3.Звездное время и выражение его в часовых и градусных единицах. Решение примеров на переход от местного времени (Тм) к поясному (Тп) и обратно, на переход от То к Sm и обратно. Изучение правил обслуживания измерителей времени и организации службы времени на судах.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.04.05 Морской астрономический справочник.	Содержание	6	1,2
	1.Структура и содержание морского астрономического ежегодника. Определение по таблицам МАЕ часовых углов и склонений Солнца, Луны, планет и звезд.		
	2.Определение судового времени кульминации светил, восхода (захода) Солнца и Луны, начала и конца сумерек. Определение по МАЕ возраста и фаз луны. Решение примеров с использованием МАЕ.		
	3.Решение примеров с использованием МАЕ.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.04.06 Звездное небо, звездный глобус.	Содержание	6	1,2
	1.Устройство звездного глобуса и подготовка его к наблюдениям. Понятие о классификации и величинах звезд. Основные созвездия и яркие звезды северных и южных широт, порядок их отыскания на звездном небе.		
	2. Определение названия светила. Нанесение на глобус светил. Определение высоты и азимута светила на данный момент времени. Подбор звезд для проведения работы по определению местоположения судна.		
	3.Решение задач на звездном глобусе по отысканию созвездий и звезд, подбору светил для наблюдений и определению высот и азимутов светил.		

	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.04.07 Секстан. Устройство, измерение углов и высот светил.	Содержание	9	1,2
	1.Основы теории секстана. Устройство навигационного секстана. Типы секстанов. Правила обращения с ним. Определение поправки индекса секстана по наблюдениям берегового объекта, горизонта, звезды (планеты) и Солнца. Уменьшение поправки индекса.		
	2.Измерение секстаном углов между земными объектами. Приемы измерения высот Солнца, Луны, звезд и планет. Особенности измерения меридиональных высот светил.		
	3.Астрономическая рефракция и ее определение по мореходным таблицам. Понятие о наклономерам и работа с ними. Параллакс и полудиамер светила, их нахождение.		
	4.Исправление по таблицам высот светил, измеренных над видимым горизонтом. Исправление высот светил, измеренных над береговой чертой и через зенит.		
	5.Выверки секстана, определение поправки индекса по светилам, измерение секстаном углов между ориентирами и высот светил. Обнаружение и устранение погрешностей секстана. Использование таблицы МТ 2000.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.04.08 Астронавигация Решение полярного треугольника светил.	Содержание	6	1,2
	1.Формулы сферической тригонометрии – синусов, косинусов сторон, котангенсов и исследование их на знаки.		
	2. Общий порядок решения полярного треугольника по таблицам и вычисление высоты и азимута светила с помощью таблиц (ВАС-58) и микрокалькуляторов.		
	3.Решение задач по вычислению высоты и азимута светил по формулам полярного треугольника с помощью микрокалькуляторов (ЭВМ). Вычисление азимута светил с помощью таблиц ВАС-58. Работа с таблицами МТ 2000.	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.04.09 Определение поправки компаса.	Содержание	6	1,2
	1.Понятие о теоретических основах астрономического определения поправки компаса по светилам. Общий случай определения поправки компаса методом моментов с вычислением азимута светила по таблицам ВАС-58 и с помощью ЭВМ.		
	2.Частные способы определения поправки компаса в момент видимого восхода или захода Солнца и по пеленгам Полярной звезды.		

	3.Решение задач по вычислению поправки компаса по наблюдениям светила.		
	Практическое занятие <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.04.10 Основы определения места судна в море.	Содержание	6	1,2
	1. Понятие о теоретических основах определения судна в море по небесным светилам, об изолиниях и линиях положения. Полнос освещения. Круг равных высот и нанесение на глобус кругов равных высот.		
	2.Расчет элементов высотной линии положения. (ВЛП) на меркаторскую карту с прокладкой от счислимого места. Приемы прокладки ВЛП на карте и бланке. Погрешности в ВЛП.		
	3.Решение примеров по расчету ВЛП и нанесению ее на карту.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.04.11 Определение места по солнцу.	Содержание	6	1,2
	1.Теоретическое обоснование метода определения места судна по разновременным наблюдениям Солнца.		
	2.Наивыгоднейшие условия для проведения наблюдений Солнца. Вычисления элементов ВЛП с помощью таблиц и ЭВМ.		
	3.Решение задач по вычислению ВЛП и определению места судна на ходу по данным разновременных наблюдений Солнца.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 01.01.04.12 Определение места судна по одновременным наблюдениям светил	Содержание	6	1,2
	1.Подготовка и проведение астрономических наблюдений светил. Определение места судна по одновременным наблюдениям двух светил (звезд или планет).		
	2.Приведение высот светил к одному зениту. Определение места судна по трем светилам.		
	3. Определение места судна по четырем светилам.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практическое занятие <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.04.13 Методы ускоренной обработки	Содержание	8	1,2
	1.Содержание и применение метода перемещенного места при определении места судна по звездам и по Солнцу.		
	2.Вычисление элементов ВЛП при определении места судна по Солнцу.		
	3.Расчет среднеквадратичной ошибки. Построение на карте площади вероятного места.		

	4.Решение задач по расчетам ВЛП и определению места судна по двум и более светилам. Определять местоположения судна днем и в навигационные сумерки.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.04.14 Частные случаи определения места судна.	Содержание	6	1,2
	1.Определение географической широты места по меридиональной (наибольшей) высоте Солнца. Определение широты места по высоте Полярной звезды.		
	2. Понятие об определении места судна по Солнцу способом соответствующих высот и высоты более 88 градусов. Сущность метода использования параллели обсервованной широты совместно с ВЛП.		
	3.Понятие об астронавигационных системах и их использовании на современных судах.	-	
	Практическое занятие <i>(не предусмотрены)</i>		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.01.04 «Мореходная астрономия»		42	

<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка текстов конспекта, подготовка к практическим занятиям по теме: Построение небесной сферы. Графическое решение задач. 2. Обработка текстов конспекта, подготовка рефератов по теме: «Характер изменения небесных координат вследствие суточного движения». 3. Обработка текстов конспекта, поиск информации для подготовки рефератов по теме: «Изменение координат Солнца в течение года». 4. Обработка текстов конспекта, оформление практической работы по теме: «Определение судового времени кульминации светил». 5. Обработка текстов конспекта, работа с конспектами и учебной литературой по теме «Порядок отыскания звезд на небесной сфере». 6. Обработка текстов конспекта, подготовка к практической работе по теме: «Исправление высот светил по таблицам МТ 2000». 7. Обработка текстов конспекта, подготовка к практической работе «Нахождение счислимой высоты и азимута по таблицам ВАС 58». 8. Обработка текстов конспекта, подготовка ответов на контрольные вопросы «Определение поправки компаса по высоте Полярной звезды». 9. Обработка текстов конспекта, подготовка к устным и письменным опросам «Расчет элементов высотных линий положения». 10. Обработка текстов конспекта, подготовка к контрольному опросу «Приемы прокладки ВЛП на штурманском бланке». 		
Консультации	10	
Итоговая контрольная работа в 6,7-ом семестре	2	
Экзамен 8-ой семестр		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение службы времени на судах. Судовое время. Перестановка часов и линия смены дат. Связь судового времени с местной системой счёта времени. 2. Решение примеров на переход от местного времени к поясному и обратно. Определение номера часового пояса по известной долготе. 3. Наблюдение за орбитальным видимым движением Луны. Изменение экваториальных координат (α, δ) Луны. Месячные периоды движения Луны. Фаза, возраст и явления, связанные с движением Луны. 4. Эксплуатация измерителей времени. Хронометр, обращение с ним. Расчёт Гринвичского среднего времени. Определение поправки хронометра. Сличение часов с хронометром. Расчёт суточного хода хронометра. 	72	

<p>5. Практическая работа с МАЕ. Обоснование ежедневных и основных интерполяционных таблиц МАЕ для расчёта координат часовых углов и склонений светил. Вычислительные схемы расчёта координат светил.</p> <p>6. Работа с МАЕ. Обоснование и устройство ежедневных таблиц для расчёта местного времени явлений Солнца и Луны. Вычислительные схемы и правила расчёта судового времени этих явлений.</p> <p>7. Работа с звёздным глобусом. Последовательность этапов решения задачи подбора звёзд для наблюдений. Вычислительные схемы. Нанесение планет и получение координат (α, δ) светил на звёздном глобусе.</p> <p>8. Определение астронавигационной обстановки в районе плавания. Критерии подбора звёзд для наблюдений.</p> <p>9. Эксплуатация секстана. Поправка места нуля, поправка индекса секстана. Выверка секстана. Определение поправки индекса секстана и её уменьшение.</p> <p>10. Необходимые исправления высот светил. Поправки высот за астрономическую рефракцию, параллакс и полудиаметр. Наклонение видимого горизонта. Вычислительные схемы исправления высот светил в общем и частных случаях.</p> <p>11. Приведение высот к одному месту (зениту). Аналитический метод на небесной сфере. Применение метода в практических задачах.</p> <p>12. Определение поправки компаса. Определение поправки компаса по восходу и заходу Солнца. Преимущества и недостатки способа. Пеленгование светил. Точность поправки компаса.</p> <p>13. Определение поправки компаса. Общий случай определения поправки компаса (метод моментов). Пеленгование светил. Точность поправки компаса.</p> <p>14. Определение поправки компаса по Полярной звезде. Пеленгование светил. Вычислительная схема расчётов.</p> <p>15. Определение места судна (задача двух высот) на небесной сфере.</p> <p>16. Привить практические навыки в понятиях: Полюс освещения и его координаты. Круг равных высот и его уравнение. Изображение круга равных высот на меркаторской карте.</p> <p>17. Определение места судна по небесным светилам. Способы расчёта элементов высотной линии положение (ВЛП) и нанесение их на карту и бумагу. Работа с таблицами ВАС-58.</p> <p>18. Нанесение ВЛП на меркаторскую карту с прокладкой от счислимого места по методу Сент-Илера. Приёмы прокладки ВЛП на карте и бумаге.</p> <p>19. Определение экваториальных координат (α, δ). Явления, связанные с годовым движением Солнца. Приближённое решение задач на годовое и суточное движение Солнца.</p> <p>20. Определение места по звёздам. Подготовка к наблюдению звёзд, выполнение наблюдений (астрономическая и навигационная информация). Вычислительные схемы.</p> <p>21. Определение места судна по звёздам методом перемещённого места. Выполнение наблюдений. Вычисление элементов ВЛП по таблицам (ВАС-58). Оценка точности места.</p>			
<p>Раздел 01.01.05 Тренажёрная</p>		<p>66</p>	

подготовка. Использование ЭКНИС			
Тема 01.01.05.01 Введение. ECDIS. Международные и национальные требования к ЭКНИС.	Содержание	2	1,2
	1.Введение в дисциплину.Основные виды и особенности ЭК. Развитие электронных картографических систем и их классификация. Достоинства и ограничения ECDIS.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	6	2,3
	1.Типы навигационно-информационных систем.		
	2.ECDIS в режиме управления.		
	3.Функции поиска и спасания в ECDIS.		
Тема 01.01.05.02 Принципы управления ЭКНИС. Ошибки и ограничения ЭКНИС. Антивирусные мероприятия.	Содержание(не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	8	2,3
	1.Структура органов управления. Информационные зоны экрана.Первичное конфигурирование системы. Управление основными процессами.		
	2.Риски и признаки ненадлежащей работы системы.		
	3.Возможные ошибки оператора при управлении системой.		
	4.Системы «меню». Термины. Настройка оборудования.		
Тема 01.01.05.03 Методы решения типовых задач на ЭКНИС. Электронная корректурa.	Содержание(не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	20	2,3
	1.Официальные ЭНК в формате «S-57».		
	2.Карты производства «TRANSAS».Загрузка карт.		
	3.Просмотр карт других форматов.		
	4.Условные обозначения и символы. Изменения масштаба карт.		
	5.Просмотр районов впереди судна. Оперативный возврат к текущему месту судна.		
	6.Информация о карте и объектах. Привязка карт к месту судна.		
	7. Нанесение ручной электронной корректуры на электронную карту.		
	8. Подъем электронной карты с использованием графического редактора.		
	9. Работа с автоматической корректурой.		
	10.Работа с картами других форматов. Особенности INLAND ECDIS.		
Тема 01.01.05.04	Содержание	1	1,2

Планирование перехода при использовании ЭКНИС.	1. Общие требования к планированию перехода.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	1. Создание предварительной прокладки маршрута перехода.	6	2,3
	2. Настройка отображения информации на ЭНК в различных условиях плавания. Выбор и настройка сигнализаций мониторинга в различных условиях плавания. Мониторинг движения.		
	3. Использование карт созданных пользователем.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.01.05 «Тренажёрная подготовка. Использование ЭКНИС»			
<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка к устному и письменному опросу по теме: «Типы навигационных систем». 2. Подготовка к устному ответу по теме: «Ограничения». 3. Подготовка видеопрезентации на тему: «Функции ЭКНИС». 4. Подготовка к устному ответу по теме оперативный возврат к текущему месту судна. 5. Подготовка доклада на тему: «Настройка отображения информации на ЭНК в различных условиях плавания». 		22	
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Руководящие документы по применению и использованию ЭКНИС 2. Правила корректуры навигационных карт и пособий. 3. Принципы и правила заказа, лицензирования и загрузки карт. 4. Проверка наличия карт на переход. 5. Выбор вручную электронную карты. 6. Выполнение предварительной прокладки на карте средствами ЭКНИС. 7. Выставление ограждающих изолиний (пеленга и дистанция). 8. Выставление сигнализаций безопасной изобаты и глубины. 9. Снятие копии экрана и распечатка маршрута. 10. Расчет координат и время прохождения контрольных и поворотных точек. 11. Ввод дополнительной информации для учета ветрового дрейфа и течения. 12. Расчет истинного курса ветра и параметров течения. 13. Расчёт времени прихода в заданные координаты в указанное время. 14. Расчет скорости движения для прихода в заданные координаты в указанное время. 15. Расчёт высоты приливов и интервала времени при проходе узкостей, учитывая осадку, глубину на карте и запас чистой воды под килем. 		72	
Консультации		4	

Зачет в 7-ом семестре		1	
МДК 01.02. Управление судном и технические средства судовождения.		677	
Раздел 01.02.01 Управление судном		161	
Тема 01.02.01.01 Введение Международные конвенции и соглашения.	Содержание	4	1,2
	1. Общая характеристика дисциплины, связь с другими предметами, значение в профессиональной деятельности специалиста. Краткий исторический обзор развития морского судоходства.		
	2. Международные конвенции и соглашения. Основные положения Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС -74), МК о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (ПДМНВ-78/95)		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.02.01.02 Национальные требования и нормативные акты.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1. Основные требования национальных документов по безопасности мореплавания. Органы надзора и контроля за обеспечением безопасности мореплавания.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.02.01.03 Организация вахтенной службы.	Содержание:	2	1,2
	1. Организация и основные принципы несения ходовой вахты. Руководство по организации штурманской службы (РШС)		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	4	2,3
	1. Устав службы на судах. Обязанности вахтенного помощника капитана на ходовой вахте.		
	2. Маневренные характеристики судна. Информация о маневренных характеристиках судна.		
Тема 01.02.01.04 Факторы, влияющие на безопасность маневрирования и управляемость судна.	Содержание	4	
	1. Влияние работы двигателей на управляемость судна. Влияние внешних факторов на управляемость судна.		1,2
	2. Факторы и их влияние, учет на маневренных характеристиках судна.		
	Лабораторные работы	2	2,3
	1. Влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости, запаса воды под килем на диаметр		

	циркуляции и тормозной путь.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.01.05 Постановка судов на якорь.	Содержание	4	1,2
	1. Выбор места якорной стоянки. Расчет параметров якорной стоянки. Способы постановки судов на якорь. Особенности постановки на якорь на больших глубинах.		
	2. Маневрирование при постановке судна на швартовные бочки и бидели. Обеспечение безопасной якорной стоянки.	4	1,2
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Лабораторные работы	8	2,3
	1. Расчет длины якорной цепи при постановке на якорь.		
	2. Расчет параметров якорной стоянки.		
	3. Постановка судна на один и на два якоря.		
	4. Съёмка судна с якоря и швартовных бочек		
Тема 01.02.01.06 Выполнение швартовных операций.	Содержание	4	1,2
	1. Подготовка к швартовке. Самостоятельная швартовка судна к причалу.		
	2. Швартовка к борту другого судна, стоящего на якорю. Швартовка к судну на ходу.	4	1,2
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Лабораторные работы	8	2,3
	1. Выполнение маневра швартовки в различных условиях.		
	2. Выполнение швартовки с помощью буксира.		
	3. Постановка судна в док и вывод из дока.		
	4. Выполнение швартовых операций в сложных навигационных условиях. Отход судна от причала.		
Тема 01.02.01.07 Управление судном в штормовых условиях.	Содержание	2	1,2
	1. Особенности плавания в штормовую погоду. Мероприятия по подготовке судна к плаванию в штормовых условиях.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы	2	2,3
	1. Выбор курса и скорости при плавании в штормовых условиях. Использование универсальной диаграммы штормования.		
Тема 01.02.01.08 Морские буксировки.	Содержание	2	1,2
	1. Виды морских буксировок. Подготовка судна и несамоходного объекта к буксировке.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы	2	2,3

	1. Подача и крепление буксирного каната. Расчет буксирной линии и скорости буксировщика.		
Тема 01.02.01.09 Управление судном при плавании во льдах.	Содержание	2	1,2
	1. Плавание под проводкой ледокола и на буксире. Борьба с обледенением.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы		
	1. Подготовка судна к плаванию во льдах. Самостоятельное плавание транспортного судна во льдах.	2	2,3
Тема 01.02.01.10 Управление судном в узкости и на мелководье.	Содержание <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы		
	1. Особенности управления судном в узкостях и на мелководье. Сущность явлений, возникающих при движении судна в узкости и на мелководье.	2	2,3
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.01.11 Движение судов в условиях ограниченной видимости.	Содержание	6	1,2
	1. Движение судов в условиях ограниченной видимости.		
	2. Расхождение и обгон судов в условиях ограниченной видимости.		
	3. Использование РЛС для обеспечения безопасности плавания.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.01.12 МППСС – 72	Содержание	9	1,2
	1. Использование планшета Ш-26 для выполнения расхождения судов.		
	2. Часть А. Правило 1-3. Часть В Правило 4 -7		
	3. Часть В Правило 8-10. Раздел 2 Правило 11-18		
	4. Раздел 3 Правило 19. Часть С Правило 20 -25		
	5. Часть С Правило 26- 31. Часть Д-Е Правило 32-38		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы		
	1. Ходовые навигационные огни на судах.	4	2,3
	2. Дневная сигнализация на судах.		
Тема 01.02.01.13 Снятие судна с мели.	Содержание	4	
	1. Ходовые навигационные огни на судах.		
	2. Дневная сигнализация на судах.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы	4	2,3

	1. Снятие судна с мели собственными силами.		
	2. Снятие судна с мели с помощью других судов.		
Тема 01.02.01.14 МСС 65	Содержание	4	1,2
	1. МСС- 65. Общий раздел.		
	2. МСС- 65. Медицинский раздел.	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Лабораторные работы	2	2,3
	1. МСС- 65.Флажная сигнализация.		
Тема 01.02.01.15 Маневрирование при оказании помощи терпящему бедствие судну.	Содержание	2	1,2
	1.Организация поиска и спасения судов терпящих бедствие. Маневрирование при оказании помощи терпящему бедствие судну. Оказание помощи поврежденному судну, судну с водотечностью, при пожаре.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы	2	2,3
	1.Выполнение маневров по поиску судов терпящих бедствие в море.		
Тема 01.02.01.16 Маневрирование судна по тревоге «Человек за бортом».	Содержание <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы	4	2,3
	1.Действия экипажа по тревоге «Человек за бортом»		
	2. Расчет маневра для оказания помощи людям оказавшемуся в воде.		
Тема 01.02.01.17 Общие принципы организации ходовой навигационной вахты.	Содержание	4	1,2
	1. Действия вахтенного помощника капитана при особых условиях плавания.		
	2. Особенности организации навигационной вахты при плавании с лоцманом: действие ВПКМ перед приемом лоцмана, в процессе лоцманской проводки, при высадке лоцмана.	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Лабораторные работы	4	2,3
	1. Организация вахты и обеспечение безопасности судна при движении в стесненных условиях.		
	2. Действия ВПКМ при плавании по системе разделения движения, в прибрежных водах, в портовых водах, при подготовке к плаванию в штормовых условиях.		
Тема 01.02.01.18 Организация вахтенной службы в порту.	Содержание	1	1,2
	1. Организация вахтенной службы в портах РФ и иностранных портах.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы	2	2,3

	1. Расстановка плавучих средств у борта судна. Безопасность при работе с плавучими средствами.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.02.01 «Управление судном»		51	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1. Работа с конспектом на тему: «Основные положения Международного авиационного и морского наставления по поиску и спасанию (ИАМСАР); Международного руководства по авиационному и морскому поиску и спасанию (РМАМПС)»			
2. Подготовка к устному опросу по теме: «Комплекс мер, проводимых на судне по обеспечению безопасности мореплавания».			
3. Подготовка к устному и письменному опросу по теме: «Организация штурманской службы на судне».			
4. Подготовка к тестированию по теме: « Особенности действия сил комплекса «корпус-винт-руль (насадка)» на передний и задний ход судна».			
5. Подготовка видеопрезентации на тему: «Техника безопасности при якорных работах».			
6. Подготовка доклада на тему: «Якорь «нечист». Способы освобождения якоря».			
7. Подготовка к устному опросу по теме: «Техника безопасности при швартовных работах».			
8. Подготовка доклада на тему: «Особенности швартовки танкеров и газовозов».			
9. Подготовка к устному и письменному опросу по теме: «Способы штормования судна. Изменение курса судна в штормовых условиях».			
10. Подготовка к устному ответу по теме: «Особенности управления судами при буксировке».			
11. Подготовка видеопрезентации на тему: «Маневрирование во льдах».			
12. Подготовка к письменному и устному ответу по теме: «Общие рекомендации при плавании судна в канале и узкости».			
13. Подготовка к письменной работе по теме: «Расчет мощности буксира для снятия судна с мели».			
14. Подготовка к устному и письменному опросу по темам: «Маневрирование судна при оказании помощи судну при пожаре», « Маневрирование судна при оказании помощи судну с водотечностью».			
15. Подготовка презентации по теме: « Виды маневров «Человек за бортом»			
16. Подготовка реферата по теме: «Организация вахты: обучение и тренировки, фактор самочувствия».			
17. Подготовка к устному опросу по теме: «Организация вахтенной службы в порту без проведения грузовых работ».			
18. Подготовка к практическим занятиям по теме: «Проведение грузовых операций во льдах».			
19. Подготовка презентации по теме: «Пересадка людей в море».			
Консультации		20	
Итоговая контрольная работа в 6-ом семестре		1	
Дифференцированный зачет в 7-ом семестре		1	
Производственная практика		72	
Виды работ			

<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение требований национальных документов по безопасности мореплавания. 2. Работа с органами надзора и контроля за обеспечением безопасности мореплавания. 3. Несение ходовой вахты. 4. Выполнение требований РШС-89. 5. Исполнение функциональных обязанностей согласно Устава службы на судах. 6. Исполнение обязанностей ВПК на ходовой вахте. 7. Практическое изучение маневренных характеристик судна. 8. Практическое изучение влияния работы движителей на управляемость судна. 9. Практическое изучение влияния внешних факторов на управляемость судна. 10. Практическое изучение влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости, запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь. 11. Выбор места якорной стоянки. 12. Постановка судна на один и на два якоря. Способы постановки судов на якорь. Особенности постановки на якорь на больших глубинах. 13. Маневрирование при постановке судна на швартовные бочки и бридели. 14. Обеспечение безопасной якорной стоянки. 15. Съемка судна с якоря и швартовных бочек. 16. Расчет длины якорной цепи при постановке на якорь. 17. Расчет параметров якорной стоянки. 18. Подготовка судна к швартовке. Самостоятельная швартовка судна к причалу. 19. Швартовка к борту другого судна, стоящего на якорю. Швартовка к судну на ходу. 20. Выполнение маневра швартовки в различных условиях. 21. Выполнение швартовки с помощью буксира. 22. Подготовка судна к плаванию в штормовых условиях. Особенности плавания в штормовую погоду. 23. Выбор курса и скорости при плавании в штормовых условиях. Использование универсальной диаграммы штормования. 24. Подготовка судна и несамоходного объекта к буксировке. Виды морских буксировок. 25. Подача и крепление буксирного каната. Расчет буксирной линии и скорости буксировщика. 26. Подготовка судна к плаванию во льдах. Борьба с обледенением. Плавание под проводкой ледокола. 27. Практические навыки в управлении судном в узкостях и на мелководье. 28. Управление и маневрирование судном при плавании в канале. 29. Влияние рельефа дна на управляемость судна. 30. Маневрирование при оказании помощи терпящему бедствие судну. 35. Плавание по системе разделения движения, в прибрежных водах, в портовых водах, при подготовке к плаванию в 		
---	--	--

штормовых условиях.			
Раздел 01.02.02 Радионавигационные системы		95	
Тема 01.02.02.01 Основы радиолокации.	Содержание	4	1,2
	1. Виды и методы радиолокации, функциональная схема РЛС. Характеристики морских РЛС. Отражающие свойства объектов. Искусственные отражатели.		
	2. Характеристики морских РЛС. Отражающие свойства объектов. Искусственные отражатели.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.02.02.02 Передающее устройство РЛС. Антенноволноводное устройство РЛС. Приёмное устройство РЛС. Индикаторное устройство РЛС.	Содержание	14	1,2
	1. Устройство синхронизации. Временные и энергетические характеристики передатчиков РЛС. Магнетронный генератор, модуляторы.		
	2. Волноводные устройства РЛС, их КПД. Антенные переключатели. Щелевые мосты. Газовые разрядники.		
	3. Конструктивные особенности РЛ-антенн, основные параметры антенн РЛС. Выделение полезных сигналов.		
	4. ЭЛТ индикаторов РЛС. ИКО, способы вращения линий радиальной развертки. Индикация истинного движения.		
	5. Электронный визир направления. Неподвижные кольца дальности. Подвижное кольцо дальности. Устройство оценки опасности ситуации.		
	6. Изображение различных объектов на экране индикатора судовой РЛС. Пассивные и активные РЛО.		
	7. Разрешающая способность РЛС по углу, дальности и интенсивности сигнала. Использование функций ВАРУ и МПВ в процессе эксплуатации РЛС.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.02.02.03 Судовая РЛС «Печора-2». Приборы комплекта, ТТД, устройство приборов комплекта РЛС «Печора-2».	Содержание	4	1,2
	1. ТТД РЛС «Печора – 2». Комплектация, назначение и устройство приборов комплекта РЛС «Печора – 2».		
	2. Погрешности, классификация неисправностей и их устранение.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	

Тема 01.02.02.04 Эксплуатация РЛС «Печора–2».	Содержание	2	1,2
	1. Панель управления РЛС «Печора– 2». Предназначение и функции клавиатуры. Символы и обозначения на панели управления РЛС «Печора – 2».		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	8	2,3
	1. Расконсервация РЛС после длительной стоянки судна. Предпоходное обслуживание и подготовка к работе РЛС «Печора– 2».		
	2. Включение, настройка и выключение РЛС «Печора– 2».		
	3. Определения места судна по пеленгам, дистанциям и комбинированным методом с помощью РЛС .		
	4. Погрешности и ошибки при определении координат объектов на экране РЛС.		
Тема 01.02.02.05 Судовая РЛС модель SMR-3600.	Содержание	4	1,2
	1. ТТД РЛС модель SMR-3600. Назначение и устройство приборов комплекта РЛС модель SMR-3600. Погрешности, классификация неисправностей и их устранение.		
	2. Функции клавиатуры панели управления радиолокатора модель SMR-3600. Включение и отключение.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Тема 01.02.02.06 Эксплуатация РЛС модели SMR-3600.	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Содержание	14	1,2
	1. Меню. Индикация на экране. Показ местоположения других судов. Текущая индикация.		
	2. Направление. Индикация направления/курсор. Самопоправка. Измерение расстояния.		
	3. Память следа. Место назначения. Натройка. Автоматическая настройка.		
	4. Остановка передачи. Интервал передачи. Интервал режима готовности. Уровень сигнализации. Импульс передачи.		
	5. Увеличение объекта. Установка цвета. Установка языка.		
	6. Симуляция. Внешняя расцветка. Внутренняя расцветка.		
	7. Настройка направления. Настройка 0 мили. Установка TURN-R. Устранение ошибки. Время передачи. Установка GAIN-L. Установка STC-H.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	8	2,3
	1. Включение и настройка РЛС модель SMR-3600.		
	2. Включение и настройка РЛС модель SMR-3600.		
	3. Настройка, эксплуатация в различных режимах и выключение РЛС модель SMR-3600.		

	4. Определения места судна с использованием РЛС.		
Тема 01.02.02.07 Спутниковые радионавигационные системы.	Содержание	4	1,2
	1.Создание и развитие космических средств и наземной инфраструктуры спутниковой навигационной системы. Использование АИС, GPS в судовождении.		
	2. Навигационная система GPS. GPS модель GP – 37/ GP – 32. Эксплуатация GPS модель GP – 37/ GP – 32. Эксплуатация GPS навигатора J – NAV – 500. Эксплуатация приёмника NAVTEX RECEIVER NT – 900.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.02.02 «Радионавигационные системы, их эксплуатация и использование»		29	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Предпоходовое обслуживание и подготовка к работе РЛС «Печора– 2». 2. Включение, настройка и выключение РЛС «Печора– 2». 3. Определения места судна по пеленгам, дистанциям и комбинированным методом с помощью РЛС . 4. Погрешности и ошибки при определении координат объектов на экране РЛС. 5. Подготовка к текущей контрольной работе по разделу «Теория радиолокации. Эксплуатация судовых РЛС». 6. Включение и настройка РЛС модель SMR-3600. 7. Настройка, эксплуатация в различных режимах и выключение РЛС модель SMR-3600. 8. Методы определения места судна с использованием РЛС. 9. Спутниковые радионавигационные системы. 10.Подготовка к сдаче зачёта по дисциплине «Радионавигационные системы».			
Консультации		4	
Итоговая контрольная работа в 4-ом семестре		2	
Дифференцированный зачёт в 5-ом семестре		2	
Учебная практика Виды работ: 1. Изучить расположение радионавигационных приборов и их антенн на судне. 2. Изучить предназначение радионавигационных приборов имеющих на судне. 3. Иметь общие понятия о принципе действия радионавигационных приборов имеющих на судне.		36	
Производственная практика Виды работ: 1. Подготовка РЛС к включению и работе, после длительной стоянки судна.		72	

2. Контрольно-измерительные приборы используемые при эксплуатации и ремонте РЛС. 3. Включение РЛС серии. 4. Подготовка и настройка РЛС к работе в соответствующем навигационной обстановке режиме. 5. Обслуживание во время работы РЛС. 6. Ведение эксплуатационной документации. 7. Определение направлений на объекты с помощью электронного визира РЛС. 8. Определение направлений на объекты с помощью механического визира РЛС. 9. Определение места судна по дистанциям снятым с помощью ПКД РЛС. 10. Определение места судна по дистанциям снятым с помощью НКД РЛС. 11. Определение места судна по дистанциям до объектов и пеленгам на них, определённых с помощью ПКД и визира направления РЛС. 12. Обслуживание антенно-волноводного устройства РЛС. Замена силикагеля. 13. Замена секций волноводов антенно-волноводного устройства РЛС. 14. Отыскание неисправности РЛС и её устранение. 15. Работа с использованием функциональной, электрической и электромеханическими схемами РЛС при отыскании и устранениями её неисправностей. 16. Подготовка РЛС к длительной стоянке судна. 17. Оформление рабочей документации РЛС. 18. Выключение РЛС. 19. Консервация РЛС при подготовке к длительной стоянке судна.			
Раздел 01.02.03 Электронавигационные приборы и системы.		128	
Тема 01.02.03.01 Магнетизм. Основы теории магнитных компасов.	Содержание	14	1,2
	1. Введение в дисциплину. История создания и развитие приборов курсоуказания.		
	2. Основы теории магнитных компасов. Магнитное поле Земли.		
	3. Магнитные аномалии. Магнитные вариации. Использование магнитного поля Земли для определения направлений.		
	4. Магнитное поле судна. Постоянный и переменный магнетизм судна. Деформация магнитного поля судна.		
	5. Девиация судовых магнитных компасов. Основные определения и условные термины.		
	6. Постоянная, полукруговая и четвертная девиации. Креновая и электромагнитная девиации.		
	7. Изменение девиации с изменением магнитной широты, действиях слабого магнитного поля тока, других причин.		

	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.03.02 Устройство, правила эксплуатации магнитного компаса «УПК – М» и приборов для проведения девиационных работ	Содержание	10	1,2
	1. Общие условия работы магнитного компаса на корабле. Общая схема устройства магнитного компаса.		
	2. Принципы действия магнитных чувствительных элементов МК. Классификация магнитных компасов.		
	3. Комплектация, устройство и правила эксплуатации магнитного компаса «УПК – М»		
	4. Устройство и правила эксплуатации котелка судового магнитного компаса «УПК – М».		
	5. Устройство нактоуза и девиационного прибора судового магнитного компаса «УПК – М», их предназначение.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы	8	2,3
	1. Основные виды проверок магнитных компасов.		
	2. Определение девиации магнитного компаса. Ведение эксплуатационной документации МК.		
	3. Определение направления на ориентиры с помощью пеленгатора МК. Удержание судна на курсе по магнитному компасу.		
	4. Ведение эксплуатационной документации МК.		
Тема 01.02.03.03 Основы прикладной теории гироскопа.	Содержание	22	1,2
	1. Основные сведения о гироскопе. Оси гироскопа. Кинетический момент гироскопа.		
	2. Основные свойства свободного гироскопа. Гироскопический момент.		
	3. Чувствительный элемент. Следящая система гирокомпаса.		
	4. Основные погрешности ГК, методика их учета и компенсации. Погашение незатухающих колебаний жидкостным успокаителем.		
	5. Комплектация гирокомпаса типа «Амур». Устройство и предназначение основного прибора гирокомпаса типа «Амур - 2».		
	6. Приборы комплекта ГК «Амур-2». предназначение комплектующих ГК «Амур-2».		
	7. Отыскание и устранение неисправностей ГК «Амур-2».		
	8. Комплектация и предназначение приборов комплекта гироазимуткомпаса «Вега». Эксплуатация гироазимуткомпаса.		
	9. Гироскопические указатели угла поворота судна. Интегрирующий гироскоп. Одно и двух гироскопный гиротаксометр. Использование гиротаксометров на судах.		
	10. Устройство ГУУПС типа «УСП», «Огоста», «Гале».		

	11. Устройство и эксплуатация устройств ГУУПС типа «УСП», «Огоста», «Галс».		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	8	2,3
	1. Эксплуатация гирокомпаса «Амур -2».		
	2. Эксплуатация гироазимуткомпаса «Вега» в различных режимах.		
	3. Отыскание и устранение неисправностей гироазимуткомпаса «Вега».		
	4. Ведение технической эксплуатационной документации.		
Тема 01.02.03.04 Основы гидролокации.	Содержание	2	1,2
	1. Распространение акустических волн в водной среде. Излучение и приём акустических волн.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.02.03.05 Устройство и эксплуатация навигационных эхолотов.	Содержание	8	1,2
	1.Утройство навигационных эхолотов и гидролокаторов. Устройство эхолотов «НЭЛ-5», «НЭЛ-10».		
	2.Навигационные эхолоты «НЭЛ-М 2», «Кубань».		
	3. Навигационный эхолот модели JMC F – 3000, устройство, ТТХ.		
	4. Включение, настройка, эксплуатация и обслуживание во время работы эхолота модели JMC F – 3000.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	6	2,3
	1. Обслуживание и эксплуатация эхолотов «Кубань», «НЭЛ- М 2».		
	2. Функции клавиатуры панели управления эхолота модели JMC F – 3000.		
		3. Эксплуатация эхолота модели JMC F – 3000.	
Тема 01.02.03.06 Основы теории лагов.	Содержание	2	1,2
	1.Гидродинамические, индукционные, гидроакустические и доплеровские лаги. Устройство, назначение, принцип действия индукционного лага «ИЭЛ – 2 М».		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.02.03.07 Устройство и эксплуатация лагов.	Содержание (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	4	2,3
	1. Подготовка к работе, обслуживание и эксплуатация индукционного лага «ИЭЛ – 2 М», ведение технической и эксплуатационной документации.		
	2.Обслуживание и эксплуатация индукционного лага «ИЭЛ – 2 М».		

Тема 01.02.03.08 Основы теории авторулевых. Авторулевой «Печора».	Содержание	2	1,2
	1.Принцип действия системы автоматического управления курсом судна. Комплектация, назначение. Принцип действия авторулевого «Печора».		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.02.03 «Электронавигационные приборы»		40	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1. Основные виды проверок магнитных компасов. 2. Определение девиации магнитного компаса. 3. Определение направления на ориентиры с помощью пеленгатора МК. Удержание судна на курсе по магнитному компасу. 4. Ведение эксплуатационной документации МК. 5. Подготовка к итоговой контрольной работе по разделу «Магнитные компасы». 6. Эксплуатация гирокомпаса «Амур -2». 7. Отыскание и устранение неисправностей гирокомпаса «Амур -2». 8. Эксплуатация гироазимуткомпаса «Вега».	9. Ведение технической эксплуатационной документации гироскопических приборов. 10. Подготовка к итоговой контрольной работе по разделу «Гироскопические навигационные приборы». 11. Функции клавиатуры панели управления эхолота модели JMC F – 3000. 12. Эксплуатация эхолота модели JMC F – 3000. 13. Обслуживание и эксплуатация эхолотов «Кубань», «НЭЛ-5». 14. Подготовка к работе индукционного лага «ИЭЛ – 2 М», ведение технической и эксплуатационной документации. 15. Подготовка к сдаче экзамена по дисциплине ЭНП и С.		
Консультации		12	
Итоговая контрольная работа в 4,5-ом семестре		4	
Экзамен в 6-ом семестре			
Учебная практика Виды работ: 1. Подготовка ГК к пуску после длительной стоянки. 2. Проверка наличия поддерживающей жидкости в резервуаре ГК и её доливка. 3. Проверка целостности предохранителей приборов ГК. 4. Проверка целостности контрольных ламп и ламп подсветки приборов ГК. 5. Проверка чистоты колец и замена щеток на приборном столе ГК. 6. Проверка лёгкости вращения вращающихся частей приборов ГК.		36	
Производственная практика Виды работ: 1. Замена ленты в курсографе, доливка чернил в баллончики перьев. 2. Согласование показаний репитеров с показаниями основного прибора. 3. Пуск гирокомпаса, приведение ГК в меридиан.		72	

4. Регулировка работы системы охлаждения с помощью сигнального термореле. 5. Согласование положений перьев курсографа с показаниями курса. 6. Обслуживание гирокомпаса во время работы. 7. Выключение ГК. Подготовка ГК к длительной стоянке судна. 8. Подготовка к работе, лага. 9. Эксплуатация лага. 10. Включение и выключение лага. 11. Включение авторулевого. 12. Обслуживание во время работы и отключение авторулевого. 13. Подготовка к работе, включение эхолота. 14. Обслуживание во время работы, выключение эхолота.			
Раздел 01.02.04 Тренажёрная подготовка. Использование РЛС и САРП.		96	
Тема 01.02.04.01 Введение. Общее положение о применении судовых радиолокационных систем. Требование ИМО к оснащению судов РЛС и САРП и подготовке судоводителей по их использованию.	Содержание 1. Назначение и роль дисциплины в профессиональной деятельности судоводителя. Общая характеристика дисциплины и её основных разделов, их роль в обеспечении безопасности мореплавания. Краткий исторический обзор развития мореплавания и науки о судовождении, роль отечественных мореплавателей и ученых в этой области. Место дисциплины в цикле судоводительских дисциплин, её связь с другими дисциплинами судоводительской специальности. Основные требования к изучению дисциплины, способствующие подготовке грамотного судоводителя. 2. Требования МППСС-72 по использованию радиолокационного оборудования для предупреждения столкновения судов. 3. Требования ИМО (Конвенция СОЛАС-74 и поправки к ней) по установке радиолокационного оборудования. 4. Требования к компетентности для вахтенного помощника капитана по использованию радиолокационных средств согласно Конвенции и Кодекса ПДНВ	8	1,2
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы 1. Требование Международных правил предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72) по использованию радиолокационного оборудования для предупреждения столкновения судов.	4	2,3

	2. Требования ИМО (Конвенция СОЛАС-74 и поправки к ней) по установке радиолокационного оборудования на судах. Требования к компетентности для вахтенного помощника капитана судна по использованию радиолокационных средств согласно Конвенции и Кодекса ПДМНВ.		
Тема 01.02.04.02 Организация радиолокационного наблюдения.	Содержание	4	1,2
	1. Организация вахтенной службы и радиолокационного наблюдения при плавании в условиях ограниченной видимости.		
	2.Требования МППСС-72 к использованию радиолокатора для оценки ситуации и определение опасности столкновения	6	2,3
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Лабораторные работы	-	
	1. Анализ аварийности, причина аварий морских судов.		
	2. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судовождения.		
Тема 01.02.04.03 Радиолокационная прокладка. Закономерности относительного движения.	3.Требования МППСС-72 к действиям ,предпринимаемым для предупреждения столкновения судов.	10	1,2
	Содержание		
	1.Порядок обработки радиолокационной информации. Критерии опасности столкновения.		
	2.Определение элементов движения цели. Определение маневра цели. Закономерности перемещения эхо-сигналов на экране РЛС.		
	3.Относительная и истинная радиолокационная прокладка.		
	4.Порядок выполнения относительной графической радиолокационной прокладки при расчете маневра расхождения с одной целью.	18	2,3
	5.Порядок выполнения относительной графической радиолокационной прокладки при расчете маневра расхождения с несколькими целями.		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Лабораторные работы		
	1. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете.		
	2. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете.		
	3. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете.		
	4. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете.		
	5. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете.		
	6.Устройство радиолокационного тренажера. Подготовка РЛС к ведению наблюдения.		
	7. Организация радиолокационного наблюдения. Определение места судна с помощью РЛС.		

	8.Расчет и выполнение маневра расхождения с одной целью на радиолокационном тренажере.		
	9. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями на радиолокационном тренажере.		
Тема 01.02.04.04 Анализ ситуации и выбор маневра при различных условиях плавания.	Содержание	8	1,2
	1.Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением курса.		
	2.Учет инерционных характеристик судна при расчете маневра расхождения изменением скорости.		
	3.Анализ ситуации и выбор маневра при различных условиях плавания: достаточное водное пространство, недостаточное водное пространство.		
	4.Плавание в потоке судов.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	8	2,3
	1. Выполнение графической радиолокационной прокладки.		
	2. Выполнение графической радиолокационной прокладки.		
	3. Выполнение графической радиолокационной прокладки.		
	4. Расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими целями.		
Тема 01.02.04.05 Принципы автоматизации радиолокационной прокладки.	Содержание	4	1,2
	1. Общая функциональная схема САРП.		
	2. Понятие об особенностях автоматической обработки радиолокационной информации в САРП.	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Лабораторные работы	22	
	1. Органы управления работой САРП, их расположение и назначение.		
	2. Подготовка САРП к ведению наблюдения. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране САРП.		
	3. Захват и сопровождение целей.		
	4. Векторное представление информации о движении судна на экране индикатора. Имитации маневра на экране САРП.		
	5.Выбор параметров и режимов работы САРП.		
	6.Ошибки и ограничения САРП.		
	7. Опасность чрезмерного доверия САРП при использовании ее для наблюдения.		
	8.Требования ИМО к точности выдаваемой САРП информации		
	9. Навигационное использование РЛС и САРП. Рекомендации по выбору параметров и режимов работы САРП при плавании в стесненных условиях и прибрежных морских районах.		

	10. Роль и назначение средств автоматической радиолокационной прокладки и графической прокладки на маневренном планшете для обеспечения безопасности судоходства.		
	11. Автоматические информационные системы (АИС). Назначение, основные функции, принцип действия, ограничения АИС.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.02.04 «Тренажёрная подготовка. Использование РЛС и САРП»			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1. Требование МППСС-72 к использованию радиолокатора для оценки ситуации и определение опасности столкновения 2 Анализ аварийности, причина аварий морских судов. 3. Выполнение радиолокационной прокладки на маневренном планшете. 4. Расчет и выполнение маневра расхождения с одной целью на радиолокационном тренажере. 5. Практическое использование пеленгатора «Каврайского» (ПГК – 2) для пеленгования целей. 6. Включение и настройка САРП для ведения наблюдения в преобладающих условиях и обстоятельствах. 7. Применение МППСС- 72 при плавании судов при ограниченной видимости. 8. Ведение визуального наблюдения за судами с целью предупреждения чрезмерного сближения. 9. Выбор маневра расхождения используя маневренный планшет. 10. Выбор маневра в стесненных условиях используя маневренный планшет. 11. Определение положения места судна используя РЛС по береговым ориентирам. 12. Правила наблюдения с использованием РЛС. 13. Выполнение маневра расхождения с использованием маневренного планшета (Ш 101) с 2 целями.		44	
Консультации		8	
Итоговая контрольная работа в 9-ом семестре		2	
Зачёт в 10-ом семестре		2	
Производственная практика Виды работ 1.Какие факторы необходимо учитывать при выборе безопасной скорости? 2.Когда необходимо считать что опасность столкновения существует? 3.Действия вахтенного помощника при плавании в условиях ограниченной видимости в стесненных условиях. 4.Организация радиолокационного наблюдения на судне. 5.Для каких целей ведется радиолокационная прокладка на маневренном планшете? 6.Оценка ситуации для предупреждения столкновения согласно МППСС- 72. 7.Оценка ситуации при плавании судов в ограниченной видимости согласно МППСС- 72. 8.Что включает в себя обработка радиолокационной информации? 9. Как производится наблюдение и обнаружение целей?		72	

10. Глазомерная оценка радиолокационной ситуации. 11.Как производится истинная прокладка? 12.Для каких целей делается истинная прокладка? 13.Какие параметры ЭДЦ определяются при истинной прокладке? 14.Для какой цели производится относительная прокладка? 15.Какие параметры ЭДЦ определяются при относительной прокладке? 16.Принцип построения треугольника скоростей на радиолокационном планшете. 17.Оценка опасности столкновения при использовании радиолокационного планшета. 18.Подготовка РЛС к ведению наблюдения. 19.Основные принципы выбора ориентации при работе на РЛС. 20.Принцип построения ЛОД и определение ЭДЦ. 21.Принцип построения ОЛОД определение ЭДЦ. 22.При каких условиях выполняется маневр скоростью? 23.При каких условиях выполняется маневр курсом? 24.При каких условиях выполняется комбинированный маневр? 25.Способ условно упрежденной точки. 26.Учет инерционных характеристик при выборе маневра. 27.Принцип ведения наблюдения при помощи РЛС при плавании по системе разделения движения. 28.Определение ЭДЦ при встречном плавании. 29.Основные принципы выбора маневра при расхождении с одной целью. 30.Основные принципы выбора маневра при расхождении с несколькими целями.			
Зачет в 10-ом семестре		2	
Раздел 01.02.05		52	
Радиооборудование судов			
Тема 01.02.05.01 Введение в дисциплину. Организация и регламентирование радиосвязи.	Содержание	4	1,2
	1. Назначение, содержание дисциплины, ее значение в профессиональной деятельности судоводителя. Перспективы развития средств радиосвязи. Назначение, основные функции радиооборудования. Системы и виды связи		
	2. Конвенционные требования к составу радиооборудования морских судов, способы обеспечения работоспособности радиооборудования.Текст Конвенции СОЛАС 74\78 гл. IV,V «Радиосвязь».		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.02.05.02 Морские районы	Содержание	4	1,2
	1.Классификация и состав судового радиооборудования в соответствии с морскими районами		

плавания. Классификация и состав судового радиооборудования.	плавания А1,А2,А3,А4.Требования к составу радиооборудования.		
	2.Понятие о главных и резервных эксплуатационных средствах связи. Источники энергии. Аккумуляторы и их обслуживание.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.05.03 Использование судового оборудования. Частоты и классы излучений	Содержание		
	1.Полосы частот и частоты, выделенные в УКВ, ПВ и КВ диапазонах. Использование частот в морской подвижной службе.	4	1,2
	2.Необходимая ширина полосы частот. Понятие присвоенной частоты. Передача информации. Типы модуляции и классы излучений.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.05.04 Антенны, фидеры. Виды связи.	Содержание		
	1.Антенны, виды антенн. Фидеры. Радиоволны и диапазоны радиоволн. Радиочастоты и частотные диапазоны.	4	1,2
	2.Симплексная, дуплексная и полудуплексная связь.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.05.05 Радиотелефония. Техническое обслуживание оборудования.	Содержание		
	1.Радиотелефония. Базовые принципы. Использование радиооборудования с функцией радиотелефонии.	4	1,2
	2.УКВ радиостанция. УКВ носимые аварийные радиостанции. Вахтенный приемник 2182 кГц.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.05.06 Правила радиосвязи при использовании радиооборудования.	Содержание		
	1.Формы вызова, ответов на вызов, передачи сообщения, подтверждение приёма сообщений и окончания радиообмена при установлении радиосвязи с отечественными и иностранными радиостанциями.	6	1,2
	2.Общие правила радиообмена в режиме узкополосной буквопечатающей телеграфии (УБПЧ).		
	3.Использование устного и письменного английского языка для аварийного радиообмена		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.02.05.07	Содержание	4	1,2

Использование радиоприёмника расширенного группового вызова. Радиоприёмник NAVTEX .	1.Настройка приемника РГВ. Прием и распечатка сообщений. Включение и выключение, тестирование судового приёмника.		
	2.Использование режима «EGC-JNLY». NAVTEX. Настройка и тестирование.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Содержание		
Тема 01.02.05.08 Различные навыки и умения в управлении работой радиостанций.	1.Управление работой радиоустановками УКВ, ПВ и КВ диапазонов. Управление работой радиостанциями спасательных средств.	5	1,2
	2.Составлени и передача телексов и радиотелеграмм с использованием СЗС Инмарсат, оборудования УБПЧ и по радиотелефону в диапазонах УКВ\ПВ\КВ.		
	3.Передача сообщений с категориями срочность и безопасность. Проверки радиооборудования судов.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.02.05 «Радиооборудование судов».		16	
<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>1. Обязанности капитана, вахтенного помощника капитана, лица, назначенного ответственным за связь во время бедствия и лица, ответственного за техническое обслуживание средств радиосвязи и электронавигации.</p> <p>2. Документы судовой радиостанции.</p> <p>3. Ведение документации на станциях МПС и МПСС</p> <p>4. Порядок приоритета сообщений.</p> <p>5. Составление сообщений бедствия, срочности, безопасности.</p> <p>6. Маршрутизация принятых и переданных сообщений Инмарсат-С.</p> <p>7. Береговые и судовые абоненты системы ИНМАРСАТ.</p> <p>8. Регистрация в сети Инмарсат.</p> <p>9. Судовые антенны</p> <p>10. Использование судового оборудования ЦИВ.</p> <p>11. Вызовы судовых и береговых радиостанций, не связанные с безопасностью мореплавания.</p> <p>12.Общие требования к АРБ различных систем..</p> <p>13. Эксплуатация приёмника NAVTEX RECEIVER NT – 900.</p> <p>14. Коды сообщений системы NAVTEX.</p> <p>15. Защита частот бедствия.</p> <p>16. Техническое обслуживание оборудования..</p> <p>17.Операции по поиску и спасению. Связь в случае бедствия. Сообщения с категориями срочность и безопасность. Действия в</p>			

случае подачи ложных сигналов бедствия.			
18. Дипломы радиоспециалистов в ГМССБ в соответствии с Регламентов радиосвязи, конвенционные требования.			
Консультации		4	
Дифференцированный зачет в 5-ом семестре		1	
Производственная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Управление работой судовых УКВ радиостанций, процедуры связи. 2. Управление работой судовых радиоустановок ПВ/КВ диапазонов. 3. Содержание, заполнение радиожурнала. 4. Подготовка и передача телексного сообщения с помощью судового терминала ИНМАРСАТ-С. 5. АРБ системы КОСПАС-САРСАТ: регистрация, установка на судах, использование во время бедствия. 6. Прием сообщений РГВ (ИНМАРСАТ-С). 7. Отмена передачи ложных сигналов бедствия на всех видах радиооборудования. 8. Виды передаваемой информации по безопасности мореплавания службами NAVTEX, Safety-NET. 9. Исполнение вахтенных обязанностей оператора ГМССБ. 10. Процедуры передачи сообщений бедствия, срочности, безопасности. Форматы сообщений. 11. Назначение цифрового избирательного вызова, частоты бедствия и безопасности, выделенные для ЦИВ. 12. Назначение и характеристики радиооборудования спасательных средств. 13. Плата за услуги связи в МПС и МПСС. 14. Технический формат вызывной последовательности ЦИВ. 15. Подача сигнала и сообщения о бедствии терминалом системы ИНМАРСАТ-С. 		72	
Раздел 01.02.06		101	
Оператор связи ГМССБ			
Тема 01.02.06.01 Введение в дисциплину. Организация и регламентирование радиосвязи в МПС и МПСС.	Содержание	4	1,2
	1. Назначение, содержание дисциплины, ее значение в профессиональной деятельности судоводителя. Перспективы развития средств радиосвязи. Назначение, основные функции ГМССБ. Системы связи, виды и МПС и МПСС.		
	2. Конвенционные требования к составу радиооборудования морских судов, способы обеспечения работоспособности радиооборудования. Порядок ввода в эксплуатацию радиостанции в МПС и МПСС.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы		
	1. Изучение «Правил радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы».	2	2,3

Тема 01.02.06.02 Связь в случае бедствия и для обеспечения безопасности.	Содержание	4	1,2
	1.Нормативные документы по обеспечению безопасности плавания и проведения поисково-спасательных операций. Эксплуатационные процедуры для связи в случае бедствия, срочности, безопасности. Частоты, используемые для связи в случае бедствия, срочности, безопасности в УКВ и ПВ и КВ диапазонах.		
	2.ПВ/КВ-радиоустановки. Базовый принцип работы, техническое обслуживание оборудования. Каналы и частоты, используемые оборудованием.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	4	2,3
	1.Составление сообщений бедствия, срочности, безопасности. Подтверждение получения сообщения о бедствии в режиме радиотелефона.		
Тема 01.02.06.03 Радиотелефония. Техническое обслуживание оборудования.	2.Ведение переговоров в направлении судно-судно, берег-судно не относящиеся к категориям срочности, безопасности, бедствия.		
	Содержание	2	1,2
	1.Радиотелефония. Базовый принцип работы УКВ-радиоустановки. Вахтенный приёмник. Техническое обслуживание оборудования. Используемые каналы и частоты.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы:	2	2,3
	1.Составление сообщений бедствия, срочности, безопасности. Подтверждение получения сообщения о бедствии в режиме радиотелефона на русском и английском языках.		
Тема 01.02.06.04 Системы спутниковой связи.	Содержание	2	1,2
	1. Инмарсат Fleet ,Инмарсат-С. Виды сервиса. Список береговых земных станций. Передача сообщений с промежуточным накоплением. Идентификационные номера СЗС. Состав оборудования. Маршрутизация принятых и переданных сообщений. Подготовка сообщений в редакторе текста. Заполнение адресной книги. Передача сообщений Distress. Передача сообщений в адрес специальных служб, береговых и судовых абонентов. Передача сообщений E-MAIL.Журнал переданных и принятых сообщений. Конфигурация и программирование приемника РГВ.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	4	1,2
	1. Инмарсат Fleet. Подготовка сообщений. Передача сообщений с приоритетом «бедствие» в телефонном и телексном режимах. Прямое телексное и телефонное соединение со специальными службами, береговыми и судовыми абонентами.		

	2. Инмарсат-С.Регистрация в сети Инмарсат. Ручной и автоматический ввод координат. Дежурный прием. Подготовка сообщений в редакторе текста. Заполнение адресной книги. Передача сообщений Distress alerting and distress priority. Передача сообщений в адрес специальных служб (двух-цифровые коды), береговых и судовых абонентов. Передача сообщений E-MAIL. Журнал переданных и принятых сообщений. Конфигурация и программирование приемника РГВ.		
Тема 01.02.06.05 Цифровой избирательный вызов (DSC).	Содержание	2	1,2
	1. Цифровой избирательный вызов.(DSC).Технический формат вызова. Оповещение о бедствии. Ретрансляция оповещений о бедствии. Использование судового оборудования ЦИВ. Использование судового оборудования ЦИВ. Включение и выключение устройства УКВ ЦИВ.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	4	2,3
	1. Ввод и корректировка координат и времени. Дежурный прием. Прием и распечатка оповещений. Просмотр вызовов, ЦИВ. Передача оповещений. 2. Передача оповещений: вызов в формате «бедствие»; ретрансляция и подтверждение оповещений о бедствии, оповещения с категориями срочность и безопасность в адрес береговых и судовых радиостанций, а также в адрес «всех судов» и «группы судов», вызовы судовых и береговых радиостанций, не связанные с безопасностью мореплавания. Внутреннее тестирование устройства ЦИВ.		
Тема 01.02.06.06 Системы оповещения ГМССБ. Базовые принципы. Использование судового оборудования ГМССБ.	Содержание:	2	1,2
	1.УКВ радиостанция. УКВ носимые аварийные радиостанции. Вахтенный приемник 2182 кГц. Техническое обслуживание оборудования. Судовые антенны.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	6	2,3
	1. Аварийные радиобуи (АРБ).Радиолокационные ответчики (РЛО\SART). Система передачи информации по безопасности на море. Районы NAVAREA, METAREA. Safety NET. Настройка приемника РГВ. NAVTEX. 2. Проверки АРБ (Коспас-Сарсат, УКВ),ручной запуск, автоматический запуск. Отмена ложного сигнала бедствия поданного с АРБ (Коспас-Сарсат, УКВ). 3.Настройка приемника РГВ. Прием и распечатка сообщений. Использование режима « EGC-ONLY». NAVTEX.Включение и выключение, тестирование, программирование судового приемника.		
Тема 01.02.06.07 Организация	Содержание (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	

спасательных операций. Процедуры связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности.	Лабораторные работы	6	2,3
	1. Операции по поиску и спасению. Связь в случае бедствия. Сообщения с категориями срочность и безопасность. Защита частот бедствия. Действия в случае подачи ложных сигналов бедствия.		
	2. Ship reporting systems: назначение, форматы сообщений. вызов ЦИВ в формате “бедствие”. передача сигналов бедствия и сообщений с приоритетом бедствие с использованием СЗС Инмарсат.		
	3. Процедуры с использованием ЦИВ, передача сообщений в адрес специальных служб Инмарсат. Действия в случае подачи ложных сигналов бедствия.		
Тема 01.02.06.08 Обязательная документация радиостанции МПС. Процедуры радиосвязи.	Содержание (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	6	2,3
	1. Обязательная документация радиостанции МПС. Процедуры радиосвязи. Использование устного и письменного английского языка для аварийного радиообмена. Навыки работы на клавиатуре ПК (оконечном оборудовании системы связи).		
	2. Ведение радиожурнала ГМССБ.		
3. Передача телексов и радиотелеграмм с использованием СЗС Инмарсат, оборудования УБПЧ и по радиотелефону в диапазонах УКВ\ПВ\КВ. Отмена ложных сигналов бедствия. Передача сообщений с категориями срочность и безопасность. Настройка приемников EGC, NAVTEX для района плавания судна.			
Тема 01.02.06.09 Составлении сообщений общей корреспонденции с помощью ЦИВ.	Содержание (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	4	2,3
	1. Адреса БЗС и СЗС. Кодовые слова и выражения, используемые для подачи сигналов с категориями срочности, безопасности и бедствия с помощью ЦИВ.		
	2. Составление сообщений общей корреспонденции и сообщений с категорией срочности, безопасности, бедствия и передачи их с помощью ЦИВ в направлении судно-берег, судно-судно.		
Тема 01.02.06.10 Система спутниковой связи. Радиотелеграфия.	Содержание (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы:	4	2,3
	1. ИНМАРСАТ-С. Списки идентификаторов БЗС, СЗС. Передача сообщений с промежуточным накоплением. Состав оборудования. Маршрутизация принятых и переданных сообщений.		
	2. ИНМАРСАТ-С. Регистрация в сети ИНМАРСАТ. Ручной и автоматический ввод координат. Дежурный приём. Подготовка сообщений в редакторе текста. Заполнение адресной книги.		

Тема 01.02.06.11 Системы передачи информации по безопасности на море.	Содержание (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	6	2,3
	1.Конфигурация и программирование приёмника РГВ. Коды получаемых сообщений. Настройка приёмника РГВ. Приём и распечатка сообщений.		
	2.Система передачи информации по безопасности на море. Районы NAVAREA, MATAREA, Safety NET.		
Тема 01.02.06.12 Системы оповещения ГМССБ.Базовые принципы.Оборудование судовых спасательных средств.	Содержание (не предусмотрено)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	2	2,3
	1.АРБ различных систем. РЛМО. Принцип работы. Носимые УКВ радиостанции.		
	2.Операция по поиску и спасанию. Сигналы при проведении операции. Маневры.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.02.06 «Оператор связи ГМССБ».		33	
<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обязанности капитана, вахтенного помощника капитана, лица, назначенного ответственным за связь во время бедствия и лица, ответственного за техническое обслуживание средств радиосвязи и электронавигации. 2. Документы судовой радиостанции. 3. Ведение документации на станциях МПС и МПСС 4. Порядок приоритета сообщений. 5. Составление сообщений бедствия, срочности, безопасности. 6. Маршрутизация принятых и переданных сообщений Инмарсат-С. 7. Береговые и судовые абоненты системы ИНМАРСАТ. 8. Регистрация в сети Инмарсат. 9. Судовые антенны. 10. Использование судового оборудования ЦИВ. 11. Вызовы судовых и береговых радиостанций, не связанные с безопасностью мореплавания. 12.Общие требования к АРБ различных систем.. 13. Эксплуатация приёмника NAVTEX RECEIVER NT – 900. 14. Коды сообщений системы NAVTEX. 15. Защита частот бедствия. 16. Техническое обслуживание оборудования.. 			

17.Операции по поиску и спасению. Связь в случае бедствия. Сообщения с категориями срочность и безопасность. Действия в случае подачи ложных сигналов бедствия. 18. Дипломы радиоспециалистов в ГМССБ в соответствии с Регламентов радиосвязи.			
Консультации		4	
Контрольное тестирование в 9-ом семестре		1	
Зачет в 10-ом семестре		1	
Производственная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1.Управление работой судовых УКВ радиостанций, процедуры связи. 2.Управление работой судовых радиоустановок ПВ/КВ диапазонов. 3.Содержание, заполнение радиожурнала. 4.Подготовка и передача телексного сообщения с помощью судового терминала ИНМАРСАТ-С. 5.АРБ системы КОСПАС-САРСАТ: регистрация, установка на судах, использование во время бедствия. 6.Прием сообщений РГВ (ИНМАРСАТ-С). 7.Отмена передачи ложных сигналов бедствия на всех видах радиооборудования. 8.Виды передаваемой информации по безопасности мореплавания службамиNAVTEX, Safety-NET. 9.Исполнение вахтенных обязанностей оператора ГМССБ. 10.Процедуры передачи сообщений бедствия, срочности, безопасности. Форматы сообщений. 11.Назначение цифрового избирательного вызова, частоты бедствия и безопасности, выделенные для ЦИВ. 12.Назначение и характеристики радиооборудования спасательных средств. 13.Плата за услуги связи в МПС и МПСС. 14.Технический формат вызывной последовательности ЦИВ. 15.Подача сигнала и сообщения о бедствии терминалом системы ИНМАРСАТ-С. 		72	
МДК 01.03.			
Судовые энергетические установки и электрооборудование судов.		873	
Раздел 01.03.01			
Судовые вспомогательные механизмы и системы		142	
Тема 01.03.01.01	Содержание		
Введение	1. Общие сведения о вспомогательных механизмах	2	2

	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.01.02 Якорно-швартовные механизмы и их эксплуатация.	Содержание	18	2
	1. Назначение и классификация якорно-швартовных механизмов.		
	2. Якорно-швартовый шпиль.		
	3. Якорно-швартовый брашпиль.		
	4. Якорно-швартовая лебедка.		
	5. Техническая эксплуатация якорно-швартовых механизмов.		
	Лабораторные работы	4	3
	1. Составление перечня операций по спуску и подъему брашпиля		
	2. Составление перечня операций по спуску и подъему шпиля		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.01.03 Рулевые устройства, машины и их эксплуатация.	Содержание	10	2
	1. Рулевые машины. Общие сведения.		
	2. Основные элементы. Классификация.		
	3. Электрические рулевые машины.		
	4. Гидравлические рулевые машины.		
	5. Эксплуатация рулевых машин.		
	Лабораторные работы: №4,5	4	2,3
	1. Исследование механизмов рулевых устройств		
	2. Исследование принципа действия гидравлической рулевой машины.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.01.04 Автосцепы, механизмы люковых закрытий и их эксплуатация	Содержание	4	2
	1. Автоматические сцепные устройства. Конструкция автосцепов.		
	2. Конструкция и классификация механических люковых закрытий.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.01.05 Судовые насосы, сепараторы, воздушные компрессоры и их	Содержание	30	2
	1. Виды и классификация судовых насосов.		
	2. Характеристики и назначение судовых насосов.		
	3. Принцип действия поршневых насосов.		
	4. Общие сведения о роторных, центробежных, вихревых и центробежно-вихревых, струйных насосов.		

эксплуатация	5. Конструкция и принцип действия роторных, центробежных, вихревых и центробежно-вихревых струйных насосов.		
	6.Техническая эксплуатация насосов.		
	7. Топливные и масляные сепараторы.		
	8. Подготовка топлива в судовых условиях.		
	9.Техническая эксплуатация сепараторов.		
	10. Воздушные компрессоры. Назначение и классификация.		
	11. Конструкция двухступенчатого компрессора.		
	12.Конструкция трехступенчатого компрессора.		
	13. Техническая эксплуатация воздушных компрессоров.		
	14. Водоопреснительные установки.		
	15. Техническая эксплуатация водоопреснительных установок.		
	Лабораторные работы		
	1. Техническая эксплуатация поршневых, шестерённых, винтовых насосов.	8	2
	2. Техническая эксплуатация центробежных, вихревых и осевых насосов.		
	3. Техническая эксплуатация роторных, струйных насосов.		
	4. Техническая эксплуатация судовых сепараторов топлива.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.01.06 Грузовые устройства, механизмы и их эксплуатация	Содержание	8	2
	1.Назначение и размещение грузового устройства.		
	2.Эксплуатация легких грузовых стрел.		
	3. Эксплуатация тяжеловесных стрел.		
	4.Техническая эксплуатация грузового устройства		
	5.Буксировочное устройство.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.01.07 Судовые системы и их эксплуатация	Содержание	7	2
	1. Конструкция, назначение и принцип действия судовых систем.		
	2. Трюмная группа.		
	3. Противопожарная группа.		
	4. Санитарная группа.		
	5. Техническая эксплуатация судовых систем.		
	Лабораторные работы(не предусмотрены)	-	

Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.03.01		
<p style="text-align: center;">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Реферат на тему: «Электроручной шпиль».</p> <p>Доклад на тему: «Электроручной брашпиль».</p> <p>Реферат на тему: «Якорно-швартовная лебёдка».</p> <p>Доклад на тему: «Автоматизация работы якорно-швартовных механизмов».</p> <p>Реферат на тему «Сравнительная характеристика ЯШМ на судах».</p> <p>Конспект на тему: «Рулевые устройства».</p> <p>Доклад на тему: «Сравнительная характеристика гидравлической механических и рулевых машин».</p> <p>Реферат на тему: «Автоматические сцепные устройства».</p> <p>Конспект на тему: «Механические люковые закрытия».</p> <p>Реферат на тему: «Поршневые насосы».</p> <p>Конспект на тему: «Роторные, центробежные, вихревые, центробежно-вихревые, струйные насосы».</p> <p>Доклад на тему: «Классификация, эксплуатация и принцип действия судовых вентиляторов».</p> <p>Доклад на тему: «Принцип очистки топлива и масла фильтрами».</p> <p>Конспект на тему: «Методы очистки сепараторов топлива».</p> <p>Конспект на тему: «Буксирные и шлюпочные устройств».</p> <p>Конспект на тему: Принцип действия, судовых систем, согласно их назначения».</p> <p>Реферат на тему: «Виды арматуры, применение, материал».</p> <p>Конспект на тему: «Техническая эксплуатация шпиля, брашпиля и якорно-швартовной лебёдки».</p> <p>Доклад на тему: «Техническая эксплуатация рулевых машин, рулевых устройств».</p> <p>Реферат на тему: «Техническая эксплуатация грузовых и буксирных устройств».</p> <p>Доклад на тему: «Техническая эксплуатация автосцепов, и механизмов люковых закрытий».</p>	44	2
Консультации	24	
Итоговая контрольная работа в 4-ом семестре	2	
Дифференциальный зачёт в 5-ом семестре	1	
Тематика курсовых работ (проектов): <i>(не предусмотрена)</i>	1	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Практическое изучение конструкции, применения и эксплуатацию СВМ на судах при якорно-швартовных операциях.</p> <p>2. Практическое изучение конструкции, принцип действия СВМ на судах при работе на судне</p>	18	

Эксплуатация судовых палубных механизмов.			
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Эксплуатация судовых насосов. 2. Эксплуатация судовых трюмных систем. 3. Эксплуатация судовых пожарных систем. 4. Эксплуатация судовых специальных систем танкеров. 5. Эксплуатация судовых сепараторов.		36	
Раздел 01.03.02 Судовые энергетические установки (включая тренажёр вахтенного механика)		413	
Тема 01.03.02.01 Конструкция и принцип действия дизелей	Содержание	24	1,2
	1. Введение - понятие о судовых двигателях.		
	2. Принцип действия дизелей. Основные понятия. Виды поршневых двигателей.		
	3. Назначение и описание основных деталей, механизмов и систем дизелей.		
	4. Диаграммы циклов дизелей.		
	5. Физико-химические свойства топлива. Опасные и полезные составляющие элементы, содержащиеся в топливе.		
	6. Топливо для дизелей. Классификация и марки топлив.		
	7. Смесеобразование в дизелях. Виды камер сгорания. Зависимость смесеобразования от формы доньшка поршня.		
	8. Основные сведения о процессе сгорания топлива.		
	9. Индикаторная и эффективная мощности.		
	10. Показатели экономичности работы дизелей.		
	11. Классификация и маркировка дизелей.		
	Лабораторная работа	10	2,3
	1. Принцип действия судовых дизелей.		
Практические занятия (не предусмотрены)		-	
	Содержание	10	1,2
	1. Фундаментные рамы и картеры.		
	2. Коренные подшипники.		

Тема 01.03.02.02 Корпус (остов) дизеля	3.Цилиндры и блоккартеры.		
	4.Крышки цилиндров. Головки дизеля. Моноблоки.		
	5.Крепление деталей корпуса.		
	Лабораторная работа	10	2,3
	1.Изучение конструкции не подвижных деталей судовых дизелей		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.02.03 Детали кривошипношатунного механизма	Содержание		
	1.Поршни, назначение и конструкция.	8	1,2
	2.Поршневые кольца, назначение и конструкция.		
	3.Шатуны, назначение и конструкция.		
	4.Каленчатый вал, назначение и конструкция.		
	Лабораторная работа	12	2,3
	1.Изучение конструкции деталей движения судовых дизелей.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.02.04 Динамические нагрузки дизеля	Содержание		
	1.Основные силы, действующие в дизеле.	8	1,2
	2.Неравномерность вращения коленчатого вала.		
	3.Уравновешенность дизеля.		
	4.Крутильные колебания валопровода.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.02.05 Система (механизм) газораспределения	Содержание		
	1.Схемы системы. Основные элементы и назначение системы газораспределения.	12	1,2
	2.Распределительный вал, назначение и конструкция.		
	3.Клапанные рычаги, штанги, толкатели, назначение и конструкция.		
	4.Впускные и выпускные клапаны, назначение и конструкция.		
	5.Понятие о наддуве дизелей.		
	6.Питание газовых турбин.		
	Лабораторная работа	12	2,3
	1.Конструкция механизма газораспределения.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.02.06	Содержание	10	1,2
	1. Схемы топливной системы.		

Топливная система	2. Топливоподкачивающие насосы, назначение и конструкция.		
	3. Топливные фильтры и сепараторы назначение и конструкция.		
	4. Топливный насос высокого давления.		
	5. Форсунки, назначение и конструкция.		
	Лабораторная работа		
	1.Топливная аппаратура дизелей.	8	2,3
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.02.07 Смазочная система	Содержание	14	1,2
	1. Требования, предъявляемые к смазочным материалам.		
	2. Смазочные материалы.		
	3. Смазочная система с мокрым картером.		
	4.Смазочная система с сухим картером и масляным баком.		
	5.Смазочные насосы.		
	6.Фильтры и центрифуги.		
	7.Охладители смазочного масла.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.02.08 Система охлаждения	Содержание	6	1,2
	1. Схема системы охлаждения.		
	2. Насосы.		
	3. Водяные охладители.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.02.09 Система сжатого воздуха	Содержание	6	1,2
	1. Схема системы.		
	2. Компрессоры.		
	3. Средства автоматизации систем.		
	4. Воздухоохладители и сепараторы.		
	5.Редукционные и предохранительные клапаны.		
	6. Воздушные баллоны.		
	Лабораторная работа	12	2,3
	1.Системы судовых энергетических установок.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	

Тема 01.03.02.10 Техническая эксплуатация судовых энергетических установок.	Содержание	8	2
	1.Понятие о технической эксплуатации, ее роль в повышении надежности и экономичности СЭУ.		
	2.Подготовка дизеля к работе после продолжительной стоянки, и после кратковременной стоянки.		
	3.Порядок пуска дизеля и его остановка.		
	4.Обслуживание не работающего дизеля, консервация.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Тема 01.03.02.11 Режимы работы дизелей.	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Содержание	4	2
	1.Понятие о режимах работы дизелей.		
	2. Характеристики дизеля.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Тема 01.03.02.12 Техническое обслуживание дизелей.	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Содержание	2	2
	1.Понятие о техническом состоянии дизелей.		
	Лабораторные работы	12	2,3
	1.Описать работы при техническом обслуживании топливных, смазочных и систем охлаждения.		
	2.Описание особенностей ТО при работе дизелей с перегрузкой.		
Тема 01.03.02.13 Основные неисправности дизеля	3. Описание работ при плановом техническом обслуживании.	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Содержание	12	2
	1.Неисправности при пуске дизелей.		
	2.Неисправности при работе дизелей.		
	3.Неисправности системы охлаждения и смазочной системы.		
	4.Неисправности топливной системы.		
	5.Неисправности системы газораспределения.		
	6.Неисправности системы управления.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.02.14 Теплотехнический контроль за состоянием дизелей	Содержание	6	2
	1. Задачи теплотехнического контроля.		
	2. Измерение давления, температуры и расхода топлива.		
	3. Контроль технического состояния дизелей.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		

	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	1.Проверка и регулирование клапанного привода.		
	Лабораторные работы		
	1.Определение положений мертвых точек, проверка герметичности клапанов.	23	2,3
	2.Регулирование теплового зазора.		
	3.Проверка и регулирование фаз газораспределения.		
	4.Проверка и регулирование форсунок.		
	5.Проверка герметичности плунжерных пар.		
	6.Проверка положения плунжера во втулке.		
	7.Проверка и регулирование угла опережения подачи топлива.		
	8.Проверка и регулирование подачи топлива.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.16 Основные правила безопасного обслуживания дизелей	Содержание	6	2
	1. Общие требования безопасности.		
	2. Меры безопасности при эксплуатации дизелей.		
	3. Меры защиты окружающей среды при эксплуатации СЭУ.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.17 Введение Порядок запуска программы тренажера	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Содержание	2	1,2
	Введение. Принцип действия и основные характеристики программы.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.18 Описание пользовательского интерфейса программы оператора	Содержание	2	
	1.Основные характеристики программы.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.19 Тренажёр судовая энергетическая установка №1	Содержание	2	1,2
	1.Описание тренажёра СЭУ1. Особенности управления СЭУ 1.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.20 Тренажёр судовая	Содержание	2	1,2
	1.Описание тренажёра СЭУ2. Особенности управления СЭУ 2.		

энергетическая установка №2.	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.21 Запуск двигателя дизель генератора	Содержание	2	1,2
	1. Запуск двигателя ДГ, перечень операций для запуска ДГ.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.22 Автоматическая процедура синхронизации генератора	Содержание	2	1,2
	1. Процедура синхронизации генератора – автоматическая.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.23 Ручная процедура синхронизации генератора	Содержание	2	1,2
	1. Процедура синхронизации генератора – ручная.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.02.24 Подготовка обеспечивающих систем к запуску главного двигателя	Содержание	26	1,2
	1. Система забортной воды, описание и назначение.		
	2. Система пресной воды, описание и назначение.		
	3. Топливная система, описание и назначение.		
	4. Питательная система котла, описание и назначение.		
	5. Система парового котла, описание и назначение.		
	6. Топливную систему котла, описание и назначение.		
	7. Система смазки ГД, описание и назначение.		
	8. Валооборотное устройство, описание и назначение.		
	9. Система гидравлики ВРШ, описание и назначение.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.03.02		128	3
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1. Конспект «Составление перечня последовательных операций по подготовке к действию пуска и остановке дизеля».		5	
2. Доклад на тему: Техника безопасности в машинном отделении.		5	
3. Доклад на тему: Техника безопасности в машинном отделении при обслуживании механизмов и систем.		5	

4. Реферат на тему: Проблемы с пуском дизелей основные причины и способы устранения.	5	
5. Реферат на тему: Дизель не развивать полной мощности основные причины и способы устранения.	5	
6. Конспект: Дизель дымит, основные причины и способы устранения.	5	
7. Реферат на тему: Стуки в дизелях, основные причины и способы устранения.	5	
8. Доклад на тему: Неустойчивая работа дизеля, основные причины и способы устранения.	5	
9. Реферат на тему: Неисправности турбокомпрессора, основные причины и способы устранения.	5	
10. Реферат на тему: Неисправности систем дизеля.	5	
11. Доклад на тему: Неисправности реверс редуктора.	6	
12. Реферат на тему: Двухтактные двигатели с искровым зажиганием.	6	
13. Реферат на тему: Диаграммы циклов дизелей.	6	
14. Доклад на тему: Сравнительные характеристики четырех и двухтактных дизелей.	6	
15. Конспект на тему: Понятие о внецилиндровом смесеобразовании.	6	
16. Доклад на тему: Основные сведения о процессе сгорания топлива.	6	
17. Реферат на тему: Крепление рам (картеров) к фундаменту.	6	
18. Конспект на тему: Обеспечение взрывобезопасности в картере.	6	
19. Реферат на тему: Виды впускных коллекторов и газопровод дизеля.	6	
20. Доклад на тему: Гомогенизаторы топлива, конструкция и назначение.	6	
21. Конспект на тему: Охладители смазочного материала.	6	
22. Описание и назначение водяных охладителей.	6	
23. Описание схемы и основных элементов системы сжатого воздуха.	6	
Консультации	40	
Итоговая контрольная работа в 5,7,8,9-ом семестре	4	
Дифференциальный зачет в 6,10-ом семестре	4	3
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Практическое изучение нормативно-технической документации по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов. 2. Практическое изучение эксплуатационных характеристик судовой силовой установки, вспомогательного оборудования и систем. 3. Под контролем вахтенного механика обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. 4. Вести наблюдение за механическим оборудованием и системами, в соответствии с рекомендациями изготовителя и принятых процедур несения машинной вахты. 5. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и	36	

<p>систем.</p> <p>6. Под руководством судового механика выполнять техническое обслуживание, разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования, соблюдая меры безопасности при работах.</p> <p>7. Во время несения машинной вахты вести квалифицированное наблюдение за работой судовых энергетических установок, механического оборудования и систем в соответствии с процедурами несения вахты и соблюдая правила несения безопасной машинной вахты.</p> <p>8. Использование ручных инструментов, измерительного оборудования, токарных, сверлильных и фрезерных станков, сварочного оборудования для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне.</p> <p>9. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p>			
<p>Раздел 01.03.03</p> <p>Судовая автоматика и контрольно-измерительные приборы</p>		76	
<p>Тема 01.03.03.01</p> <p>Введение</p>	Содержание	2	2
	1.Степени автоматизации СЭУ.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
<p>Тема 01.03.03.02</p> <p>Основы теории автоматического регулирования</p>	Содержание	2	2
	1.Классификация регуляторов скорости и требования к ним.		
	2. Объем автоматизации СЭУ.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
<p>Тема 01.03.03.03</p> <p>Средства автоматизации главных энергетических установок</p>	Содержание	9	2,3
	1.Регуляторы частоты вращения (скорости) дизеля.		
	2.Регулятор дизеля 6ЧСП18 /22.		
	3.Регулятор дизеля 6ЧРН 36/45.		
	4.Основные неисправности и настройка регуляторов скорости.		
	5.Регулятор температуры не прямого действия.		
	6.Регулятор температуры прямого действия.		
	7.Регулятор вязкости.		
	8.Настройка регуляторов температуры и вязкости.		
	9.Средства подготовки топлива. Автоматическое управление и контроль работы топливных систем.		

	Лабораторные работы	2	3
	1. Описание основных элементов и принципа действия регулятора дизеля 6ЧСП 27,5/36.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.03.04 Дистанционные системы управления дизелей	Содержание	7	2
	1. Неавтоматизированные и автоматизированные системы управления.		
	2. Основные элементы систем ДАУ.		
	3. ДАУ дизелей 6 ЧРН 36/45.		
	4. Диагностирование систем ДАУ.		
	5. Возможные неисправности в системах ДАУ.		
	6. Регулирование и настройка систем ДАУ.		
	7. Ограничение подачи топлива в режимах разгона и наброса нагрузки.		
	Лабораторные работы	2	2,3
	1. Описание основных элементов и принципа действия системы ДАУ дизеля 6 ЧП 18/22.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.03.05 Системы автоматической сигнализации и защиты	Содержание	7	2
	1. Параметры контроля СЭУ.		
	2. Принцип построения схем СПАС30.		
	3. Измерительные преобразователи (датчики).		
	4. Настройка и установка измерительных преобразователей.		
	5. Автоматическая защита.		
	6. Система автоматического диагностирования.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.03.06 Общие сведения об автоматизации атомных и газотурбинных установок	Содержание	6	2
	1. Автоматизация атомных энергетических установок.		
	2. Автоматизация парогенераторных установок.		
	3. Автоматизация газотурбинных установок.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.03.03.07 Средства автоматизации вспомогательных	Содержание	6	2
	1. Средства автоматизации дизель-генераторов.		
	2. Автоматизация работы электростанций.		
	3. Автоматическое управление паровых автономных котлов.		

энергетических установок	4. Автоматическое управление автономных водогрейных котлов.		
	5. Автоматика управления котлов-утилизаторов.		
	6. Автоматизация холодильных установок. Схема управления.		
	Лабораторные работы		
	1.Описание основных элементов и принципа действия терморегулирующего вентиля.	6	2,3
	2.Описание основных элементов и принципа действия водорегулирующего вентиля.		
	3. Описание основных элементов и принципа действия двухблочного реле давления.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.03.08 Автоматизация общесудовых систем	Содержание	2	2
	1.Автоматизация системы сжатого воздуха. Автоматизация системы водоснабжения.		
	2.Средства обработки подсланевых вод. Автоматизация утилизационных котлов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.03.03		22	3
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
Реферат на тему : «Микропроцессорные системы автоматизации главных энергетических установок»		4	
Доклад на тему: « Структурные схемы микропроцессорного управления»		2	
Реферат на тему:« Микропроцессорные системы ДАУ дизелей»		4	
Конспект на тему: «Электронное управление топливоподачей в дизель»		2	
Доклад на тему: «Системы централизованного контроля»		2	
Конспект на тему: «Влияние регулирования напряжения на генератор»		2	
Реферат на тему: «Влияние регулировочных параметров на токсичные выбросы»		4	
Доклад на тему: «Влияние регулировочных параметров на токсичные выбросы при переходных режимах»		2	
Обязательная аудиторная нагрузка по курсовой работе (проекту) (не предусмотрена)			
Производственная практика (по профилю специальности)			
Виды работ			
1. Практическое изучение основных приборов измерения параметров дизеля.		36	
2. Практическое изучение систем дистанционного управления дизелем.			
3. Практическое изучение систем регулирования и поддержания рабочих параметров дизеля.			
4.Обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики.			
5.Эксплуатация судовой энергетики и её управляющих систем.			
6. Эксплуатация судовых систем дистанционного управления дизелем.			

7. Эксплуатация систем регулирования и поддержания рабочих параметров дизел.			
8. Эксплуатация и настройка приборов измерения параметров дизеля.			
Консультации		6	
Итоговая контрольная работа в 5-ом семестре		1	
Дифференцированный зачёт в 6-ом семестре		2	
Раздел 01.03.04 Обслуживание и ремонт СЭУ		128	
Тема 01.03.04.01 Инспектирующие организации.	Содержание	2	2
	1.Российский Речной Регистр РФ, Российский морской Регистр судоходства. Классификация судов Освидетельствования.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.04.02 Виды ремонта судов.	Содержание	2	2
	1.Планово-предупредительная система ремонта. Типы судоремонтных предприятий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.04.03 Методы ремонта судов.	Содержание	2	2
	1.Планово-предупредительная система ремонта. Типы судоремонтных предприятий.		
	Лабораторная работа		
	1.Составить схему материально-технического снабжения судоремонтных работ.	2	2
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.04.04 Организация ремонта судов на СРЗ.	Содержание	2	2
	1.Индивидуально-осмотровый, агрегатный, агрегатно-узловой, стандартный и секционный методы. Наблюдение за ремонтом и их приемка.		
	Лабораторная работа	2	2
	1. Описание структуры управления судоремонтным предприятием.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.04.05 Техническая документация.	Содержание	2	2
	1.Документация применяемая при ремонте судов. Оформление документов при постановке судна в СРЗ и после ремонта.		
	Лабораторная работа <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	

Тема 01.03.04.06 Методы дефектации применяемые в судоремонте.	Содержание	2	2
	1. Основные виды износа и разрушения деталей. Методы дефектации: визуальный, метод измерения, физические и специальные методы. Гидравлические и воздушные испытания на прочность и герметичность.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.03.04.07 Методы восстановления деталей и узлов.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Восстановление деталей механической обработкой, методом наплавки, электролитическими методами наращивания, металлизацией, правкой, эпоксидными составами.		
	Лабораторная работа		
	1. Выбор типа и мощности судоподъемного устройства.		
Тема 01.03.04.08 Судоподъемные средства и их классификация.	Содержание	2	2
	1. Судоподъемные средства и их классификация.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.03.04.09 Основные доковые работы.	Содержание	2	2
	1. Подготовка судна к докованию. Подготовка дока. Постановка в док.		
	Лабораторная работа (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.03.04.10 Ремонт корпуса судна и судовых устройств.	Содержание	6	2
	1. Освидетельствование и дефектация корпуса.		
	2. Освидетельствование и дефектация рулевого устройства. Баллер, перо руля, штыри и петли рудерпоста.		
	3. Якорное и швартовное устройство. Грузовое устройство. Люковые закрытия		
	Лабораторные работы	6	2
	1. Описание корпусозаготовительных работ.		
	2. Описание технологии ремонта валопровода.		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.03.04.11 Ремонт линии гребного вала.	Содержание учебного материала:	2	2
	1. Дефектация и разборка валопроводов. Гребные, промежуточные и упорные валы.		
	2. Дейдвудные трубы. Дейдвудные втулки. Гребные винты.		
	Лабораторная работа		

	1. Описание ремонта гребных винтов.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.04.12 Центровка и монтаж валопровода.	Содержание	2	2
	1. Пробивание оси валопровода. Сборка валопровода.		
	2. Насадка гребных винтов.		
	Лабораторная работа (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.04.13 Подготовка и обработка деталей дизеля.	Содержание	2	2
	1. Подготовка к демонтажу и разборке дизеля.		
	2. Очистка, дефектация. Проверка расцепов коленчатого вала.		
	Лабораторная работа	2	2
	1. Сравнение качеств обрабатываемых поверхностей.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.04.14 Дефектация и ремонт основных неподвижных деталей.	Содержание	2	2
	1. Фундаментные рамы.		
	2. Станины, блоки цилиндров. Ремонт крышек, втулок цилиндров.		
	Лабораторная работа	2	2
	1. Описание ремонта вкладышей подшипников.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.04.15 Ремонт паровых котлов и теплообменных аппаратов.	Содержание	2	2
	1. Подготовка котлов и теплообменных аппаратов к ремонту		
	2. Ремонт котлов и теплообменных аппаратов.		
	Лабораторная работа (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.04.16 Дефектация и ремонт основных подвижных деталей дизеля.	Содержание	4	2
	1. Поршни, поршневые пальцы.		
	2. Штоки, шатуны, замена шатунных болтов.		
	3. Коленчатые валы.		
	4. Ремонт клапанов, распределительных валов.	12	2
	Лабораторные работы		
	1. Описание ремонта турбокомпрессоров.		
	2. Описание ремонта топливных насосов.		

	3. Описание ремонта форсунок.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.04.17 Сборка дизелей.	Содержание	3	2
	1. Сборка шатунно-поршневой группы дизеля.		
	2. Установка и центровка фундаментной рамы. Укладка коленчатого вала.		
	3. Установка станин, блоков, затяжка анкерных болтов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.04.18 Швартовные и ходовые испытания.	Содержание учебного материала	2	2
	1. Регулировка механизмов.		
	2. Швартовные и ходовые испытания.		
	Лабораторная работа	4	2
	1. Описание ремонта клапанов, кулачковых шайб, зубчатых передач.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.04.19 Ремонт судовых трубопроводов.	Содержание	2	2
	1. Разборка, очистка и дефектация трубопроводов. Ремонт трубопроводов.		
	2. Изготовление новых трубопроводов.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.03.04.20 Ремонт вспомогательных механизмов.	Содержание	4	2
	1. Ремонт насосов, компрессоров, теплообменных аппаратов, монтаж вспомогательных механизмов.		
	2. Ремонт судовых систем.	2	2
	Лабораторные работы		
	1. Материалы, применяемые при ремонте систем.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01.03.04.		40	
1. Российский Речной Регистр РФ. Его основные задачи.		4	
2. Организация технической подготовки к судоремонту.		4	
3. Контроль за качеством выполненных работ.		4	
4. Окраска корпуса.		4	
5. Охрана труда при ремонте дизелей.		4	
6. Ремонт деревянных конструкций судна, изолировочных и отделочных работах.		4	
7. Сварочные работы по корпусу судна.		4	

8. Ремонт палубного настила.		4	
9. Охрана труда при ремонте гребных винтов.		4	
10. Ремонт параллелей.		4	
Консультации		16	
Итоговая контрольная работа в 9-ом семестре		1	
Дифференцированный зачёт в 10-ом семестре		2	
Обязательная аудиторная нагрузка по курсовой работе (проекту) <i>(не предусмотрена)</i>		-	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: 1. Практическое изучение основной документации технологии ремонта корпуса судна. 2. Практическое изучение основной документации технологии ремонта главного двигателя. 3. Практическое изучение основной документации технологии ремонта рулевой машины. 4. Практическое изучение основной документации технологии ремонта систем судна. 5. Пользоваться измерительным инструментом при дефектации и ремонте деталей и узлов. 6. Определить категорию ремонта оборудования на основании дефектовочных ведомостей. 7. Составлять дефектовочные ведомости. 8. Выполнять ремонтные работы на уровне слесаря 3 ^{го} разряда.		36	
Раздел 01.03.05 Электрооборудование судов		65	
Тема 01.03.05.01 Введение к электрооборудованию судов.	Содержание	2	1,2
	1. Применение электроэнергии на судах. Виды судовых электрических систем		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.03.05.02 Электростанции. Распределение электроэнергии по судну.	Содержание		
	1. Судовые электрические станции. Назначение и типы судовых электрических станций. Аварийные электростанции		
	2. Раздельная и параллельная работа судовых дизель генераторов. Обслуживание генераторов во время работы.	10	1,2
	3. Распределение электроэнергии по судну. Понятие о ГРЩ, АРЩ, распределительных щитах.		
	4. Судовые кабели, их виды, применение. Способы прокладки кабелей на судне.		
	Лабораторные работы	2	2,3

	1. Судовые электроизмерительные приборы.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.05.03 Аварийные источники электроэнергии.	Содержание	2	1,2
	1. Судовые аккумуляторы. Виды, назначение, обслуживание, зарядка.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.05.04 Слаботочное оборудование. Сигнализация.	Содержание	2	1,2
	1. Средства связи и сигнализации. Виды сигнализации: «Пожарная, авральная, АПС и т.п.». Устройства оповещения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.05.05 Освещение, нагревательные приборы.	Содержание		
	1. Судовое электроосвещение, виды освещения. Судовые светильники и их назначение. Ходовые огни, КСО, отмашки.	4	1,2
	2. Электронагревательные приборы.		
	Лабораторные работы	2	2,3
	1. Электролампы применяемые на судах, их разновидности, эксплуатационные особенности		
Тема 01.03.05.06 Судовой электропривод.	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Содержание	10	1,2
	1. Понятие электропривода, аппаратура управление электроприводом.		
	2. Аппаратура управления электроприводом, защита электропривода.		
	3. Электроприводы судовых вспомогательных механизмов.		
	4. Пуск машин постоянного и переменного тока. Виды пуска.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.05.07 Автоматизация судов.	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Содержание	2	1,2
	1. Понятие и определение автоматизации, общие требования к автоматизации.		
	Лабораторные работы	2	2,3
	1. Измерительные приборы, датчики, применяемые в автоматизации.		
Тема 01.03.05.08 Электроматериалы.	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Содержание (не предусмотрены)	2	2,3
	Лабораторные работы		
	1. Электротехнические материалы: понятие, классификация и применение.		

	Практические занятия(не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.05.09 Обслуживание электрооборудования. Электробезопасность.	Содержание		
	1.Правила ухода за электрооборудованием судна.	11	1,2
	2. Электробезопасность, оказание помощи при поражении электрического тока.		
	3. Виды электрозащитности электрооборудования, классификация по способу защиты, понятие взрывозащищенного электрооборудования.		
	4. Использование переносного электрооборудования, электроприборов в особых судовых зонах в плане безопасности от поражения электрическим током, взрывобезопасности, пожарной безопасности		
	5. Защитные заземления, молниеотводы – виды и способы их проверки. Понятие о статическом электричестве, меры безопасности.		
	Лабораторные работы		
	1.Электроинструмент. Средства защиты от поражения электрическим током во время обслуживания электрооборудования	3	2,3
	Практические занятия(не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.03.05 «Электрооборудовани судов»			
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Составить конспект по темам: 1. Общие требования правил РМРС к электрооборудованию судов. Требования к освещенности судовых помещений. 2. Определения и пояснения правил РМРС к части XI «Электрическое оборудование». 3. Объем и виды освидетельствований судового электрооборудования. Техническая документация по электрооборудованию. 4. Виды технических обслуживаний судового электрооборудования. Объем ТО и сроки их проведения. 5. Требования РМРС к защитным заземлениям нетоковедущих металлических частей. Требования РМРС к молниезащитным устройствам. 6. Требования РМРС к размещению электрооборудования на судне. Определение специальных электрических помещений. 7. Требования РМРС к электрооборудованию взрывозащищенного исполнения. 8. Состав и мощность основного источника электрической энергии согласно правил РМРС части XI «Электрическое оборудование». Требования РМРС к генераторным агрегатам. 9. Требования РМРС при питании судна от внешнего источника электроэнергии (питание с берега, от другого судна) 10. Требования РМРС к системам автоматизации судов. Требования РМРС к распределению электроэнергии по		10	

судну. Питание ответственных устройств.			
Консультация		8	
Дифференцированный зачет в 9-ом семестре		1	
Производственная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить расположение и назначение ходовых и стояночных навигационных огней. Уметь включать и отключать их на щите КСО и Пультах управления в ходовой рубке. Пользование отмашками. 2. Знать расположение палубных механизмов. Уметь работать с якорно-швартовыми механизмами. 3. Знать и уметь пользоваться механизмами спуска-подъема спасательных шлюпок. 4. Уметь завести мотобот, аварийный дизель генератор (АДГ) 5. Знать расположение основных насосов (пожарных, балластных, осушительных и т.п.) Уметь привести их в рабочее состояние. 6. Знать действия судоводительского состава при обесточивании судна. Отказе рулевой машины и др. аварийных ситуациях. 7. Изучить на судне расположение датчиков пожарной сигнализации. Уметь подать сигнал пожарной тревоги. Принять его в ходовой рубке, уметь опознать место подачи сигнала. 8. Уметь пользоваться переносными электроприборами (в т. ч. переносными погружными насосами). Знать требования безопасности при их применении. 9. Уметь пользоваться переносными осветительными приборами. Иметь понятие о взрывозащищенных осветительных приборах и знать область их применения на судне. 10. Знать типы и назначение электрических приборов, уметь считывать их показания. 11. Знать средства защиты от поражения электрическим током и их нахождение на судне. 12. Знать правила освобождения, пораженного электротоком, и правила первой помощи 13. Знать средства тушения электрооборудования находящегося под напряжением и уметь ими пользоваться. 14. Изучить требования к безопасности аккумуляторных помещений. Знать комплектацию средств защиты в этих помещениях. 		36	
Раздел 01.03.06 Обслуживание и ремонт судового электрического и электронного оборудования		49	
Тема 01.03.06.01 Обслуживание судового электрооборудования.	Содержание: <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к судовому электрическому и электронному оборудованию. Пожаро-, взрыво- и электробезопасность 2. Обслуживание распределительных устройств и электрических сетей, систем автоматического управления, гребных электрических установок и аккумуляторов. 	6	1,2

	3. Материалы, применяемые при ремонте электрооборудования		
	Лабораторные работы	2	2,3
	1. Исследование электропривода электрических машин.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.06.02 Дефектация судового электрооборудования.	Содержание:	6	1,2
	1. Дефектация электрических сетей, щитов и аппаратуры управления		
	2. Дефектация электрических машин, трансформаторов, дросселей, электромагнитных муфт.		
	3. Дефектация электроизмерительных приборов, слаботочного оборудования, кислотных и щелочных аккумуляторных батарей.	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Лабораторные работы	4	2,3
	1. Исследование магнитного пускателя.		
Тема 01.03.06.03 Ремонт судовой электрической и электронной аппаратуры.	2. Исследование дефекта полупроводникового прибора.		
	Содержание:	6	1,2
	1. Ремонт слаботочного электрооборудования.		
	2. Ремонт реостатов, электронагревательных и отопительных приборов.		
	3. Ремонт распределительных устройств, электрических сетей, осветительных приборов и коммутационной аппаратуры.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.03.06.04 Ремонт судовых электрических машин.	Содержание:	3	1,2
	1. Ремонт обмоток электрических машин и трансформаторов, щётчного аппарата, коллектора и контактных колец.		
	2. Разборка и ремонт механических частей электрических машин.	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)		
	Лабораторные работы	5	2,3
	1. Исследование способов повышения сопротивления изоляции электрических машин.		
	2. Исследование обмоток электрических машин.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.03.06 «Обслуживание и ремонт судового электрического и электронного оборудования».	3. Исследование режимов трансформаторов.	16	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	1. Сообщение на тему: «Требования к электротехническому персоналу».		

2. Презентация на тему: «Техническое обслуживание судового электрооборудования №1, №2 и №3». 3. Презентация на тему: «Приборы и приспособления для проверки и дефектации электрооборудования». 4. Составить таблицу по теме: «Основные неисправности и их причины в полупроводниковых приборах». 5. Реферат на тему: «Виды судовых трансформаторов». 6. Составить таблицу: «Основные неисправности электрических машин и способы их устранения». 7. Презентация на тему: «Способы устранения пониженного сопротивления изоляции электрооборудования».			
Консультации		10	
Дифференцированный зачёт в 6-ом семестре		1	
Производственная практика Виды работ: 1. Ознакомится с электрооборудованием и электрическими схемами судна. 2. Определять состояние изоляции электрооборудования. 3. Проводить дефектацию коммутационной аппаратуры. 4. Проводить необходимые замеры кислотных и щелочных аккумуляторов. 5. Проводить обслуживание электронной аппаратуры.		36	
МДК 01.04 Судовождение на ВВП		556	
Раздел 01.04.01 Правила плавания и управление судами на ВВП		297	
Тема 01.04.01.01 Теоретические основы управляемости судов.	Содержание		
	1.Введение. Назначение и роль дисциплины в профессиональной деятельности судоводителя. Сущность судовождения. Основные понятия и определения.	10	1,2
	2.Маневренные качества судна. Понятие ходкости, инерционные характеристики судна их определение и учет в работе.		
	3. Управляемость и циркуляция судна, её периоды и элементы.		
	4. Влияние руля на управляемость судна при движении на переднем и заднем ходу.		
	5. Влияние гребных винтов на маневренность судна при работе на передний и задний ход.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия(не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.02.	Содержание	8	1,2

Устройства улучшающие управляемость судов.	1.Назначение и виды средств активного управления судном. Принцип действия поворотной насадки.		
	2.Особенности управления со спаренными и отдельно управляемыми насадками.		
	3.Виды и назначения подруливающего устройства. Принцип действия ПУ.		
	4.Маневренные качества скоростных судов и судов с водометными движителями. Суда с динамическими принципами поддержания.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.03. Факторы влияющие на управляемость судов.	Содержание		
	1.Влияние на управляемость судна состояния мелководья, близости берега, его водоизмещения, направления и интенсивности движения.	4	1,2
	2.Влияние на управляемость судна ветрового воздействия и течения.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.04. Управление судном при движении по ВВП.	Содержание		
	1. Подготовка судна к рейсу. Организация управления судном. Наблюдение. Компановка рулевой рубки.		
	2. Ориентирование при движении и выбор безопасного курса. Ориентировка по навигационным знакам. Движение по прямолинейным и криволинейным участкам.		
	3. Управление судном при прохождении перекатов, узкостей и крутых поворотов.	10	1,2
	4.Управление судном при расхождении. Гидродинамические явления, возникающие при расхождении судов.		
	5.Управление судном при обгоне судов. Гидродинамические явления, возникающие при обгоне судов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.05. Управление судном в различных условиях плавания.	Содержание		
	1. Проводка судов в местах расположения мостов, наплавных мостов.		
	2. Управление судами в местах работы земснарядов. Прохождение засемафоренных участков.	8	1,2
	3. Управление судами в местах расположения рейдов.		
	4. Управление судном в местах расположения переправ, надводных и подводных переходов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	

	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.04.01.06. Плавание в водохранилищах и по каналам.	Содержание	10	1,2
	1. Подготовка к рейсу по водохранилищу и управление судами.		
	2. Особенности управления судами и составами в штормовую погоду.		
	3. Характеристика Судоходных каналов.		
	4. Правила движения судов и составов по каналам.		
	5. Особенности управления судами и составами по каналам.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.01.07. Особенности управления толкаемых и буксирных составов.	Содержание	8	1,2
	1.Способы толкания и типы толкаемых составов. Формирование толкаемых составов. Маневрирование толкаемыми составами при выходе в рейс и конечных пунктах		
	2. Сущность способа буксировки судов. Способы формирования буксирных судов. Прием состава к буксировке и выход в рейс.		
	3.Управление буксирными и толкаемыми составами при движении и на маневрах.		
	4.Рейдовая и аварийная буксировка под бортом, двойной тягой и смешанных составов.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.04.01.08. Управление судами при выполнении маневров.	Содержание	10	1,2
	1.Выбор места оборотов с учетом особенностей местности. Управление судном при выполнении оборотов. Учет течения и ветра при выполнении маневра.		
	2.Подготовка к привалу. Основные элементы привала. Швартовные операции. Выбор способа привалов. Управление судном при выполнении привала.		
	3.Маневрирование при привале к судну стоящему у причала, на якорю и на ходу.		
	4.Выбор способа отвала. Учет течения и ветра при выполнении маневра. Управление судном при выполнении отвала.		
	5.Особенности управления судами на подводных крыльях.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.04.01.9. Управление судном при	Содержание		
	1. Выбор места якорной стоянки. Процесс постановки на якорь. Обеспечение безопасной стоянки.		

постановке и снятие с якоря.	2. Подготовка к съемке с якоря, подъем якоря, маневрирование во время подъема якоря и выход судна на судовой ход.	4	1,2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.10. Управление судами при прохождении гидроузлов.	Содержание	9	1,2
	1. Подготовка и процесс проводки судов через судоходные сооружения гидроузла.		
	2. Подход к шлюзу с верхнего бьефа, движение в аванпорте и по рейду. Заход и швартовка в камере шлюза с верхнего бьефа. Шлюзование и выход из камеры шлюза.		
	3. Заход и швартовка в камере шлюза с нижнего бьефа. Шлюзование и выход из камеры шлюза		
	4. Управление судном при движении по каналам. Влияние гидродинамических сил действующих на судно при движении по каналу.		
	5. Подготовка к рейсу по водохранилищу. Управление судами при плавании по водохранилищу.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.11. Радиолокационная проводка судов.	Содержание	6	1,2
	1. Особенности судовождения в условиях ограниченной видимости.		
	2. Организация радиолокационной проводки и радиолокационного наблюдения. Методы радиолокационной проводки.		
	3. Порядок движения судов и составов с помощью РЛС.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.12. Управление судами и составами в особых условиях плавания.	Содержание	10	1,2
	1. Управление судами и составами весенний и осенний периоды навигации.		
	2. Подготовка судов к плаванию в ледовых условиях. Оценка ледовой обстановки. Методы ориентирования при плавании в ледовых условиях.		
	3. Движение судов в караване. Организация ходовой вахты. Маневрирование во льдах.		
	4. Подготовка к плаванию и управление судном в штормовых условиях. Штормование судов.		
	5. Особенности плавания крупнотоннажных судов и составов на малых реках.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.13. Управление судами и	Содержание		
	1. Причины посадки судов на мель. Снятие судов с мели.		

составами при аварийных обстоятельствах.	2. Управление судном при повреждении корпуса , при пожаре и спасении людей на воде.	6	1,2
	3. Маневрирование при угрозе столкновения. Действие судоводителя при отказе РУ, ДАУ, ГД.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.14. Правила плавания по ВВП РФ.	Содержание	8	1,2
	1.Термины и определения. Требование к судоводителю. Судовые документы. Средства идентификации судов. Требования к судну в аварийных ситуациях		
	2. Требования к судовым огням. Виды и характеристики судовых огней. Ночная ходовая и стояночная сигнализация		
	3. Дневная и особая сигнализация на судах. их характеристики и виды. Сигналы бедствия. Суда на мели.		
	4. Звуковая сигнализация. Характеристики звуковых сигналов. Сигналы подаваемые в условиях ограниченной видимости	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.04.01.15. Движение судов по внутренним водным путям.	Содержание	8	1,2
	1. Основные термины и определения. Запрещение судам. Процесс расхождения и обгон судов. Прохождение не просматриваемых участков, работающих земснарядов, водолазных судов.		
	2. Правила прохождения судами шлюзов. Прохождение канатных переправ, паромов, наплавных мостов. Движение судов при ограниченной видимости.		
	3. Правила стоянки судов. Требование правил плавания на ВВП.		
	4. Сигнализация и навигационное оборудование водного пути.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.04.01.16. Местные правила плавания.	Содержание	5	1,2
	1. Движение судов на ВВП Волжско-Камского бассейна. Маневрирование и стоянка судов.		
	2. Особенности движения и стоянки судов в Донском бассейне.		
	3. Общие правила плавания и стоянки судов в речных портах РФ.	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 01.04.01.17. Управление судном в	Содержание	10	1,2
	1.Штурманская и общесудовая подготовка к плаванию в прибрежно - морских районах.		

прибрежно – морских районах.	2.Управление судном в прибрежно - морских районах и больших озерах.		
	3.Служба управления движения судов. Правила плавания и стоянки судов в морском порту Астрахань и Оля.		
	4.Правила плавания и стоянки судов в морском порту Ростов-на-Дону		
	5.Правила плавания и стоянки судов в морском порту Азов.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.18. Организация вахтенной и судовой службы на судах.	Содержание	8	1,2
	1. Организация и основные принципы несения ходовой вахты. Обязанности вахтенного помощника капитана на ходовой и стояночной вахте.		
	2. Штурманская подготовка к рейсу и вахте. Штурманская работа в рейсе. Навигационное оборудование и штурманское снабжение. Плавание с лоцманом		
	3. Составление судовых расписаний по борьбе за живучесть судна. Организация и проведение учебных тревог.		
	4. Организация оставления судна. Использование спасательных шлюпок, плотов и иных спасательных средств.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.01.19. Органы государственного надзора за безопасностью судоходства на ВВП.	Содержание	10	1,2
	1. Российский Речной Регистр. Техническое наблюдение за правилами Регистра.		
	2. Управление государственного морского и речного надзора в сфере транспорта.		
	3. Контроль бассейновых управлений государственного надзора по безопасности плавания на ВВП.		
	4. Пожарный надзор. Документы отражающие пожарную безопасность.		
	5. Региональные центры Госсанэпиднадзора на транспорте. Санитарные правила и нормы. Судовая документация для предъявления представителям ГосСанЭпиднадзора.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.01.01.20. Мероприятия по безопасности судоходства.	Содержание	8	1,2
	1.Порядок диспетчерского регулирования движения судов на ВВП РФ.		
	2.Система управления безопасностью судна. Ответственность и полномочия капитана.		
	3.Требования к компаниям в системе СУБ на ВВП РФ. Обязанности судовладельца в системе СУБ.		
	4. Надежность системы судоходства на внутренних водных путях.		

	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.01.01.21. Профессиональные требования к судоводителям. Психология безопасности.	Содержание	6	1,2
	1.Особенность профессии судоводителя. Требования к знаниям и практическим навыкам судоводителя.		
	2.Надежность судоводителя. Совершенствование в процессе обучения. Самовоспитание. Взаимоотношение в экипаже.		
	3.Проверка знаний судоводительского состава. Дипломирование командного состава.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01.04.01 «Правила плавания и управление судами на ВВП»		93	
<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с учебной литературой, повторение пройденного материала. Маневренные качества судов. 2. Доработка материалов урока. Силы и моменты на корпусе судна при перекладке руля на переднем и заднем ходу. 3. Доработка материалов урока: Влияние работы гребных винтов на маневренность судна на переднем и заднем ходу. 4. Составить и обработать конспект. Особенности управления судном с синхронными и отдельно управляемыми поворотными насадками. 5. По заданию преподавателя решение задач по приращению осадки кормы судна. 6. Доработка материалов урока: Штурманская работа в рейсе. 7. Составить схему движения с описаниями действий: «Движение судов и составов по перекату и крутому повороту». 8. Работа с учебной литературой, повторение пройденного материала. Расхождение и обгон судов и составов. 9. Составить схему проводки с описаниями действий: « Прохождение мимо работающего земснаряда». 10. Изучение теоретического материала: Управление принудительно-изгибаемыми составами. 11. Составить схему маневра с описаниями действий: «Постановка судна на якорь в штормовых условиях». 12. Составить схему движения с описаниями действий: «Особенности прохождения в канале поворотов, выполнение расхождения и обгонов». 13. Доработка материалов урока: Проводка буксируемого состава через перекат по течению. 14. Работа с учебной литературой, повторение пройденного материала: Выполнение оборотов в различных условиях. 15. Составить схему маневра с описаниями действий: «Привал судна к борту другого судна». 16. Работа с учебной литературой, повторение пройденного материала. Постановка судов и составов на якорь. 17. Составить схему маневра с описаниями действий: «Вход толкаемого состава в шлюз при боковом ветре». 18. Доработка материалов урока: Правила движения судов и составов по каналам. 19. Доработка материалов урока: Плавание по водохранилищу при штормовой погоде. 			

<p>20. Работа с учебной литературой и конспектом: «Определение с помощью РЛС маневренных элементов судна».</p> <p>21. Составить схему маневра с описанием действий: «Схема маневров при выполнении оборота во льдах».</p> <p>22. Доработка материалов урока: Особые случаи буксировки и толкания».</p> <p>23. Расчет усилий для выбора способа снятия судна смели.</p> <p>24. Составить схему маневра с описанием действий: «Маневрирование и оказание помощи человеку упавшему за борт»</p> <p>25. Работа с учебной литературой и конспектом: Правила плавания по ВВП. Ночная ходовая и стояночная сигнализация.</p> <p>26. Доработка материалов урока: Требования к размещению на судах знаков визуальной сигнализации.</p> <p>27. Доработка материалов урока: Требования к минимальным запасам воды под днищем.</p> <p>28. Повторение пройденного материала: Знаки регулирующие движение по внутренним путям.</p> <p>29. Повторение пройденного материала: Сигнализация и навигационное оборудование водного пути.</p> <p>30. Повторение пройденного материала: Плавающие знаки международной системы МАМС, применяемые на ВВП.</p> <p>31. Изучить и составить конспект. Буксировка судов в прибрежно-морских районах.</p> <p>32. Написать доклад на тему: «Особенности прохождения ВКК».</p> <p>33. Выполнения задания: Изучение рекомендаций по организации штурманской службы на судах, правил ведения журнала.</p> <p>34. Выполнения задания: Рекомендации по составлению судовых тревог и расписаний.</p> <p>35. Работа с учебной и специальной литературой: Судовые документы по организации безопасности плавания.</p> <p>36. Доработка материалов урока: Положение о расследовании аварий на ВВП РФ.</p> <p>37. Работа с учебной и специальной литературой: Судовые документы по организации экологической безопасности.</p> <p>38. Изучить и составить конспект. Положение о диспетчерском регулировании движения судов на ВВП РФ.</p> <p>39. Работа с учебной и специальной литературой: Цели МКУБ и его требования.</p> <p>40. Изучить и составить конспект. Надежность системы «судно-экипаж-водный путь».</p>		
Консультации	32	
Итоговая контрольная работа в 4,5,7-ом семестрах.	3	
Дифференцированный зачет в 8-ом семестре.	2	
Экзамен в 6-ом семестре.		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Тактико- технические характеристики судна. Дать описание маневренным характеристикам судна.</p> <p>2. Ознакомиться с набором корпуса судна. Основные элементы корпуса судна.</p> <p>3. Люковые закрытия, леерное ограждение, судовые трапы. Штурмтрапы и лоцманские трапы.</p> <p>4. Общая характеристика электрооборудования судна. Элементы электрооборудования. Электроэнергетическая система судна.</p>	72	

<p>5. Общесудовые системы. Балластная, осушительная, санитарная, пожарная и др.</p> <p>6. Приборы для указания направлений, скорости судна. Магнитные и электронные компасы, гирокомпасы, лаги.</p> <p>7. Электрорадионавигационные приборы. Приборы для измерения глубин.</p> <p>8. Приборы для измерения атмосферного давления, скорости ветра, температуры воздуха. Прогноз погоды.</p> <p>9. Звуковые средства связи и сигнализации. Сигналы маневроуказания и предупреждения. Средства связи.</p> <p>10. Судовой экипаж. Обязанности членов экипажа. Несение ходовой и стояночной вахты</p> <p>11. Виды судоходной обстановки. Навигационные знаки и огни. Карты внутренних водных путей. Корректурa карт. Пользование навигационными картами и пособиями.</p> <p>12. Определение местоположения судна. Выбор курса. Ориентирование в ночное время. Команды на руль.</p> <p>13. Уход за корпусом судна, за палубами, грузовыми помещениями, цистернами, танками. Работы на высоте и за бортом. Авральные и аварийные работы. Техника безопасности при выполнении работ.</p> <p>14. Подготовка и окраска металлических и деревянных поверхностей. Покрасочные материалы и инструменты.</p> <p>15. Рангоут и такелаж судна. Такелажный инструмент и дельные вещи. Такелажные работы по судну.</p> <p>16. Бункеровка судов, операции с нефтесодержащими водами. Предотвращение загрязнения.</p> <p>17. Вид и назначение рулевого устройства. Характеристика движителя судна.</p> <p>18. Вид и назначение якорного устройства. Подготовка к отдаче, подъему якоря. Отдача и подъем якоря.</p> <p>19. Швартовное устройство. Швартовные механизмы. Работа со швартовным устройством и правила безопасности.</p> <p>20. Грузовые операции. Грузовые стрелы, лебедки, мачты и грузовые помещения.</p> <p>21. Буксировочные операции. Буксирное устройство судно-буксира.</p> <p>22. Судовые расписания по тревогам. Каютные карточки. Действие членов экипажа по судовым тревогам.</p> <p>23. Борьба за непотопляемость судна. Заводка и постановка пластыря. Аварийное снабжение и инвентарь.</p> <p>24. Организация борьбы с пожаром. Пожарное оборудование и системы. Индивидуальные средства пожаротушения</p> <p>25. Коллективные и индивидуальные спасательные средства. Спуск и подъем шлюпок. Использование надувного спасательного плота. Снабжение шлюпок и плотов. Оказание помощи пострадавшему. Сигналы бедствия.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Выполнение требований национальных документов по безопасности плавания.</p> <p>2. Работа с органами надзора и контроля за обеспечением безопасности плавания.</p> <p>3. Несение ходовой и стояночной вахты.</p> <p>4. Исполнение обязанностей вахтенного начальника на ходовой и стояночной вахте.</p> <p>5. Практическое изучение маневренных качеств судна.</p> <p>6. Практическое изучение влияния работы движителей на управляемость судна.</p> <p>7. Практическое изучение влияния внешних факторов на управляемость судна.</p> <p>8. Практическое изучение влияния водоизмещения, осадки, дифферента, скорости, запаса воды под днищем на</p>	72	

<p>управляемость судна.</p> <p>9. Выбор места якорной стоянки.</p> <p>10. Постановка судна на один и на два якоря. Способы постановки судов на якорь. Особенности постановки на якорь на больших глубинах.</p> <p>11. Обеспечение безопасной якорной стоянки.</p> <p>12. Съёмка судна с якоря и выход на судовой ход.</p> <p>13. Расчет длины якорной цепи при постановке на якорь.</p> <p>14. Расчет параметров якорной стоянки.</p> <p>15. Подготовка судна к швартовке. Самостоятельная швартовка судна к причалу.</p> <p>16. Швартовка к борту другого судна, стоящего на якоре. Подход и швартовка к судну на ходу.</p> <p>17. Выполнение привала в различных условиях.</p> <p>18. Выполнение швартовки с помощью буксира.</p> <p>19. Выполнение отвала в различных условиях.</p> <p>20. Выполнение отвала с помощью буксира.</p> <p>21. Выбор способа оборота. Выполнение оборота в различных условиях.</p> <p>22. Подготовка к шлюзованию. Проводка судна через шлюз.</p> <p>23. Подготовка судна и несамоходного судна к буксировке.</p> <p>24. Подача и крепление буксирного каната. Расчет буксирной линии и скорости буксировщика.</p> <p>25. Подготовка судна к плаванию в штормовых условиях. Особенности плавания в штормовую погоду</p> <p>26. Выбор курса и скорости при плавании в штормовых условиях.</p> <p>27. Выбор курса и скорости при плавании в осенний и осенний период.</p> <p>28. Подготовка судна к плаванию во льдах. Борьба с обледенением. Плавание под проводкой ледокола.</p> <p>29. Практические навыки в управлении судном на затруднительных участках, в узкостях и на мелководье.</p> <p>30. Управление и маневрирование судном при расхождении и обгоне судов.</p> <p>31. Управление судном при прохождении мостов, наплавных мостов, переправ, надводных и подводных переходов.</p> <p>32. Управление судном при прохождении земснарядов, в местах расположения рейдов, затонов.</p> <p>33. Использование ЭРНП при плавании.</p> <p>34. Маневрирование при оказании помощи терпящему бедствие судну.</p> <p>35. Изучить и руководствоваться в практической деятельности правилами плавания по ВВП и местными правилами.</p>		
<p>Тематика курсовых работ: «Правила и безопасность плавания на ВВП »</p>	33	
<p>Курсовая работа:</p> <p>1. Введение. Выбор участка внутреннего водного пути для выполнения курсовой работы и проработка маршрута.</p> <p>2. Составление и изучение краткого гидрометеорологического участка.</p> <p>3. Лоцийное описание участка. Навигационное оборудование на участке.</p>		

<p>4. Корректурa карт и пособий по извещениям судоводителя.</p> <p>5. Штурманская проработка маршрута для перехода.</p> <p>6. Составление рекомендаций по выполнению перехода.</p> <p>7. Схема судна и его основные технические характеристики. Описание характеристик судов.</p> <p>8. Определение основных элементов циркуляции.</p> <p>9. Выполнение расчета циркуляции судна.</p> <p>10. Основные инерционные характеристики судна.</p> <p>11. Расчет инерционных характеристик судна</p> <p>12. Описание заданного маневра с приложением схемы участка маневра и элементами маневра.</p> <p>13. Оформление курсовой работы. Работа с методической литературой</p> <p>14. Защита курсовой работы.</p> <p>Курсовая работа выполняется в соответствии с индивидуальным заданием и методическими рекомендациями по её выполнению, в которых указывается конкретный порядок выполнения курсовой работы, её содержание, форма составляемых документов и сроки сдачи материалов преподавателю для проверки. Оформление курсовой работы должно соответствовать нормам стандартизации, принятых в отрасли.</p>			
Раздел 01.04.02 Лоция ВВП		126	
Тема 01.04.02.01 Основные понятия лоции ВВП.	Содержание (не предусмотрены)	6	1,2
	1. Введение. Назначение и роль дисциплины в профессиональной деятельности судоводителя. Исторический обзор развития дисциплины.		
	2. Классификация ВВП, основные габаритные размеры, элементы рек и речного русла.		
	3. Понятия о падении и уклоне реки.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.02.02 Фазы водного режима. Общие течения в речном русле. Извилистость речного русла. Перекаты	Содержание учебного материала	10	1,2
	1. Фазы водного режима. Общие течения в речном русле. Закон Бера. Неправильные течения.		
	2. Способы перемещения наносов. Виды песчаных и каменистых образований.		
	3. Извилистость речного русла. Виды излучин. Коэффициент извилистости. Водный режим речных излучин.		
	4. Общие сведения о перекатах. Элементы перекатов и перевалов. Классификация перекатов, их водный режим.		
	5. Определение перекатов и их элементов на атласах ЕГС.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	

	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.04.02.03 Гидроузлы. Водохранилища. Морские устья рек.	Содержание учебного материала	10	1,2
	1. Сущность шлюзования рек. Состав гидроузла.		
	2. Шлюзы их устройство и назначение. Режим нижнего бьефа и нижнего подходного канала.		
	3. Виды и назначения подходных каналов. Гидротехнические сооружения на каналах.		
	4. Общая характеристика водохранилищ и озер. Основные зоны водохранилища. Условия плавания. Определение фактических глубин. Колебание уровня воды		
	5. Виды морских устьев рек. Основные элементы побережья. Навигационные опасности. Колебание уровней воды. Сгонно – нагонные явления. Приливные явления и течения.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.04.02.04 Гидрометеорологические и ледовые явления на реке. Затоны и зимовки. Порты и рейды. Путевые работы.	Содержание учебного материала	6	1,2
	1. Ветер, элементы ветра, направление ветра. Виды ветров, влияние ветра на судно.		
	2. Ледовые явления на ВВП. Затоны и зимовки.		
	3. Рейды их назначение и оборудование. Основные виды путевых работ. Дноуглубление, дноочищение, траление, укрепление берегов, выправление русла, скалоуборочные работы.		
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.04.02.05 Назначение и состав атласа ЕГС.	Содержание учебного материала	6	1,2
	1. Назначение и состав атласа ЕГС. Условные обозначения в атласах. Корректурa и виды корректур атласов и пособий.		
	2. Определение навигационных опасностей и сложных участков для обеспечения безопасности плавания.		
	3. Составление плана перехода и учет навигационных опасностей.	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.04.02.06 Назначение и классификация СНО.	Содержание учебного материала	4	1,2
	1. Назначение и виды средств навигационного оборудования.		
	2. Классификация средств навигационного оборудования. Устройство по ГОСТ 26600.	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 01.04.02.07 Береговые	Содержание учебного материала	8	1,2
	1. Виды и назначения запрещающих, предупреждающих знаков. Знаки на мостах. Расстановка		

навигационные знаки и их огни	знаков. Использование во время движения. Назначение виды огней на знаках.		
	2. Виды и назначения плавучих знаков. Расстановка знаков. Использование во время движения.		
	3. Виды и назначения створных знаков. Расстановка знаков. Использование во время движения.		
	4. Характеристика и назначение перевального знака, весеннего знака, ходового знака, знака ориентир. Использование во время движения.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.02.08 Общая характеристика судоходных путей Волжско-Камского бассейна.	Содержание учебного материала		
	1. Транспортно-географическая характеристика Волжского-Камского бассейна. Границы, карты, гидротехнические сооружения. Основные пособия по изучению судоходных путей.		
	2. Судоходная и гидрологическая характеристика речной части Горьковского водохранилища. Габариты путей, навигационные опасности.		
	3. Судоходная и гидрометеорологическая характеристика озерной части Горьковского водохранилища. Навигационная обстановка		
	4.Судоходная и гидрометеорологическая характеристика Чебоксарского водохранилища.		
	5.Судоходная и гидрометеорологическая характеристика речной части Куйбышевского водохранилища		
	6.Судоходная и гидрометеорологическая характеристика озерной части Куйбышевского водохранилища.		
	7.Судоходная и гидрометеорологическая характеристика озерно-речной части Саратовского водохранилища.		
	8. Судоходная и гидрометеорологическая характеристика озерно-речной части Волгоградского водохранилища.		
	9. Судоходная и гидрометеорологическая характеристика участка Волгоград- Астрахань.		
	10. Судоходная и гидрометеорологическая характеристика озерно-речной части Камского водохранилища.		
	11. Судоходная и гидрометеорологическая характеристика озерно-речной части Воткинского водохранилища.		
	12. Судоходная и гидрометеорологическая характеристика озерно-речной части Нижне-Камского водохранилища.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Содержание учебного материала	10	1,2

Тема 01.04.02.09 Документы по обеспечению безопасности плавания судов.	1. Местные правила плавания.		
	2. Особенности движения и маневрирования судов по территории порта Астрахань.		
	3. Нормативные документы обеспечения безопасности плавания по территории порта Астрахань и порта Оля. Местные правила плавания.		
	4.Транспортно-географическая характеристика Волго-Донского канала. Границы, карты, гидро-технические сооружения. Основные пособия по изучению судоходных путей.		
	5.Особенности движения судов по территории порта Ростов на Дону. Лоцманская проводка.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа по разделу 01.04.02 « Лоция ВВП»			
Примерный перечень тем для внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Подготовить доклад: фазы водного режима. 2.Подготовить доклад: причины возникновения наносных образований. 3.Пользуясь атласом ЕГС №7 определить перекаты на заданном участке. 4.Пользуясь атласом ЕГС №7 определить виды песчаных образований на заданном участке. 5.Пользуясь атласом определить основные судоходные каналы европейской части России. 6.Пользуясь атласом определить гидроузлы на р. Волга и их характеристики. 7.Подготовить доклад: шлюзы их основные элементы. 8.Пользуясь атласом ЕГС дать навигационное оборудование шлюзов. 9.Пользуясь атласом ЕГС дать деление водохранилищ по зонам. 10.Пользуясь атласом ЕГС дать характеристику условиям плавания по водохранилищам. 11.Пользуясь атласом ЕГС определить навигационные опасности водохранилища на заданном участке. 12.Подготовит доклад: ветровые волны и их влияние на движение судна на ВВП. 13.Подготовить доклад: Особенности движения судов в Горьковском водохранилище 14.Подготовить доклад; Особенности маневрирования судов в Горьковском водохранилище. 15.Проработать: Транспортно-географическая характеристика Волго-Донского канала. 16.Проработать: Особенности движения судов по территории порта Ростов на Дону. 17.Проработать: Нормативные документы обеспечения безопасности плавания по территории порта. 18.Подготовить доклад: Особенности движения судов в весенний и осенний период.		38	
Консультации		10	
Итоговая контрольная работа в 4-ом семестре		2	
Дифференцированный зачёт в 5-ом семестре		2	

Учебная практика Виды работ: 1. Какие судоходные реки протекают на территории Европейской части РФ. 2. Какие крупные порты находятся на реках Европейской части РФ. Их основные назначения. 3. Какие гидроузлы находятся на реках Европейской части РФ. 4. Какие генеральные грузы перевозятся судами смешанного река- море плавания. 5. Какие судоходные каналы имеются на Европейской части РФ.		72	
Производственная практика Виды работ: 1. Назначение береговой и плавучей навигационной обстановки. 2. Плавучие навигационные знаки. 3. Береговые навигационные знаки. 4. Запрещающие, информационные знаки. 5. Назначение и использование атласов ЕГС. 6. Получение и исполнение корректуры атласов и навигационных пособий. 7. Использование искусственных и естественных ориентиров при движении судна. 8. Ориентировка судна при движении в темное время суток, по естественным и искусственным ориентирам. 9. Навигационное оборудование гидротехнических сооружений. 10. Получение и использование при движении гидрометеорологической информации.		72	
Преддипломная практика Виды работ: 1. Особенности движения судов по территории порта Ростов на Дону. 2. Нормативные документы обеспечения безопасности плавания по территории порта. 3. Особенности движения судов по территории Волжско- Камского бассейна. 4. Особенности движения судов по территории Донского бассейна. 5. Обязательные постановления для движения судов по территории морского порта Астрахань и поря Оля. 6. Особенности прохождения портов на ВВП территории Европейской части РФ. 7. Штурманская подготовка навигационных документов перед выходом в рейс. 8. Навигационная проработка маршрута. 9. Местные правила плавания. 10. Штурманская подготовка для плавания в условиях ограниченной видимости.		18	
Раздел 01.04.03 Использование рлс на		133	

ВВП			
Тема 01.04.03.01 Нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания в условиях ограниченной видимости.	Содержание	8	1,2
	1. Введение. Задачи и значение дисциплины в профессиональной подготовке судоводителей.		
	2. Нормативные документы по обеспечению безопасности плавания в условиях ограниченной видимости.		
	3. Основные части и разделы учебной дисциплины. Правила плавания по внутренним водным путям (Правила, касающиеся движения и стоянки судов при ограниченной видимости, звуковые сигналы при ограниченной видимости).		
	4. Особенности движения и стоянки судов по внутренним водным путям бассейнов РФ. Наставление по организации штурманской службы на судах ВВТ.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.03.02 Использование судовой РЛС для получения радиолокационной информации. Радиолокационное наблюдение.	Содержание	4	1,2
	1. Технические характеристики судовых РЛС, определяющее качество радиолокационного изображения, дальность обнаружения целей и точность радиолокационных измерений. Особенности речных РЛС.		
	2. Факторы, от которых зависит обнаружение целей: эксплуатационные характеристики яркости и усиления; помехи, влияющие на качество изображения; размеры, форма и ракурс цели; радиолокационный горизонт; теневые секторы и теневой эффект.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.03.03 Управление судном по заданному маршруту в условиях ограниченной видимости. Радиолокационная ориентировка.	Содержание	2	1,2
	1. Навигационные приборы, используемые для проводки судна по заданной траектории.		
	Лабораторные работы	6	2,3
	1. Предварительная проработка маршрута перехода и подготовка карты для радиолокационной проводки по участкам ВВП в ограниченную видимость.		
	2. Управление судном на прямолинейных и криволинейных участках ВВП с помощью РЛС с использованием компаса и УСП, по визуальным ориентирам и инструментальным замерам.		
	3. Основные приемы и методы радиолокационной ориентировки при плавании по ВВП в условиях ограниченной видимости и их точность. Ускоренные методы контроля места судна.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Содержание (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	30	2,3

Тема 01.04.03.04 Проводка судна по различным участкам ВВП в условиях ограниченной видимости.	1. Особенности района плавания, системы расстановки навигационного оборудования, гидрометеорологический режим.		
	2. Особенности и способы радиолокационной ориентировки. Выбор безопасной скорости. Особенности выполнения расхождения и обгона в ограниченную видимость.		
	3. Выбор места расхождения и обгона. Выбор безопасного траверзного расстояния между судами при расхождении и обгоне.		
	4. Методика проводки судна по различным участкам ВВП в условиях ограниченной видимости.		
	5. Устройство и принцип работы радиолокационного тренажера. Регулировка и настройка радиолокационной станции. Радиолокационные измерения.		
	6. Радиолокационные наблюдения. Определение положения места судна по выбранным радиолокационным ориентирам.		
	7. Предварительная проработка маршрута и подготовка карты для радиолокационной проводки по участкам ВВП.		
	8. Проводка судна по водохранилищам в условиях ограниченной видимости с использованием РЛС.		
	9. Проводка судна на каналах в условиях ограниченной видимости с использованием РЛС.		
	10. Проводка судна на участках свободных реках в условиях ограниченной видимости с использованием РЛС.		
	11. Проводка судна под мостами в условиях ограниченной видимости с использованием РЛС.		
	12. Прохождение мимо стоящих судов, работающих на судовом ходу земснарядов, в районах портов, гидротехнических сооружений с использованием РЛС.		
	13. Расхождение судов на различных участках ВВП в условиях ограниченной видимости с использованием РЛС.		
	14. Обгон судов на различных участках ВВП в условиях ограниченной видимости с использованием РЛС.		
	15. Радиолокационная проводка судна по различным участкам ВВП с элементами расхождения и обгона других судов.		
Тема 01.04.03.05 Использование радиолокационной информации на участках с	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
	Содержание (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы		
	1. Определение места судна с помощью радиолокатора.	8	2,3
	2. Графический расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими судами.		
	3. Графический расчет и выполнение маневра расхождения с несколькими судами.		

кардинальной системой навигационного оборудования.	4. Проводка судна на участках с кардинальной системой навигационного оборудования в ограниченную видимость с использованием РЛС.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.03.06 Новые технические средства и методы судовождения.	Содержание (не предусмотрены)	-	
	Лабораторные работы	6	2,3
	1.Спутниковые системы позиционирования (ГЛОНАСС и GPS). Комплексное использование навигационных систем.		
	2.Устройство и управление СОЭНКИ, АИС.		
	3.Проводка судна по различным участкам ВВП в ограниченную видимость с помощью РЛС и СОЭНКИ.		
	4.Автоматическая идентификационная система.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.03.07 Методы контроля места судна с использованием РЛС на ВВП.	Содержание (не предусмотрено)	-	
	Лабораторные работы	8	1,2
	1.Ускоренные методы контроля места судна. Ведущая дистанция. Ведущий пеленг.		
	2.Техника параллельных индексов. Ограждающая изолиния. Контрольная изолиния.		
	3.Использование РЛС при движении по речным участкам. Участок горный берег. Участок затопленная пойма. Участок осевая обстановка. Ориентировка по оси судового хода между берегами.		
	4.Ориентировка с использованием РЛС на участках с латеральной системой навигационных знаков. Ориентировка по ходовому берегу.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 01.04.03.08 Точность расчётов при радиолокационных наблюдениях.	Содержание (не предусмотрено)	-	
	Лабораторные работы	5	2,3
	1.Закономерности относительного движения. Определение манёвра наблюдаемого судна.		
	2.Учёт маневренных характеристик своего судна. Методы условной упреждённой точки, средней скорости и введённой поправки.		
	3.Первая, вторая и третья группа целей.		
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Самостоятельная работа по разделу 01.04.03 «Использование рлс на ВВП»			
Примерный перечень тем для внеаудиторной самостоятельной работы. Составить конспект по темам: 1.Правила плавания на ВВП 2.Использование судовой рлс в ограниченную видимость.		52	

3.Плавание судов в узкостях в ограниченную видимость. 4.Принцип действия судовой рлс по функциональной схеме. 5.Подготовка Атласов и карт к выходу на ВВП. 6.Обязательное и целесообразное использование рлс вахтенным помощником капитана. 7.Плавание в стеснённых условиях с использованием рлс. 8.Принцип действия автоматической идентификационной системы. 9.Построение треугольника скоростей на маневренном планшете. 10.Контроль места судна на ВВП с помощью рлс в ограниченную видимость. 11.Определение элементов движения цели. 12.Расхождение с одной целью на маневренном планшете. 13.Расхождение с несколькими целями на маневренном планшете. 14.Точность расчётов при радиолокационных наблюдениях. 15.Использование параллельной индексации при движении в узкостях. 16.Использование подвижного и неподвижных кругов дальности при следовании в узкостях. 17.Использование РЛС при следовании по каналам. 18.Использование РЛС при следовании по водохранилищам. 19.Использование РЛС при следовании в местах скопления судов. 20.Несение штурманской вахты при следовании в узкостях. 21.Обязанности вахтенного помощника капитана при вхождении в зону ограниченной видимости. 22.Действия вахтенного помощника капитана при использовании РЛС. 23.Обязательное и целесообразное использование РЛС вахтенным помощником капитана. 24.Организация радиолокационного наблюдения на судне в ограниченную видимость. 25.Тактико-технические данные судовой РЛС. 26.Меры по предупреждению аварийности при использовании РЛС		
Консультации	2	
Текущая контрольная работа в 5-ом семестре	1	
Зачёт в 6-ом семестре	1	
Производственная практика Виды работ: 1.Контроль движения судна по линии судового хода с помощью рлс. 2.Контроль безопасного движения судна при прохождении земснарядов и плавучих сооружений. 3.Использование рлс при движении под мостами в ограниченную видимость. 4.Использование рлс при выполнении поворотов. 5.Контроль безопасного движения судна способом ограждающих изолиний. 6.Определение места судна с помощью рлс по береговым ориентирам. 7.Выполнение манёвров обгона и расхождения с судами с помощью рлс.	72	

8.Подготовка Атласов и карт для использования рлс при движении по заданному маршруту. 9.Проработка маршрута перехода с использованием РЛС. 10.Определение элементов движения цели на маневренном планшете.		
---	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Навигация, лоция и навигационная гидрометеорология», «Управление судном», лаборатории «Радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем, технических средств судовождения», лаборатории «Мореходная астрономия», «Судовождение и лоции на ВВП», «СЭУ» и «СВМ», а также тренажеров: «ЭКНИС», «Использование РЛС и САРП», «ГМССБ», «Вахтенного механика».

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебный класс навигационной прокладки;
- комплект необходимых морских навигационных карт, руководств и пособий для плавания, Атласов ЕГ, включая иностранные издания;
- синоптические карты и гидрометеобюллетени;
- учебное кино (видеоклипы);
- проектор;
- курс лекций;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, карты, стенды.

Технические средства обучения:

- компьютерные программы по изучению разделов и тем навигационной гидрометеорологии, проверки знаний, тестирования;
- приборы, используемые на судах для измерения метеорологических элементов;
- ветроучет (круг СМО);
- аудиовизуальные и телекоммуникационные средства по тематике специальности;
- тренажер для ведения навигационной прокладки;
- комплексный навигационный тренажер для несения ходовой вахты с ЭКНИС, РЛС, САРП, АИС;
- навигационный тренажер, обеспечивающий подготовку судоводителей по программе: «Использование электронных картографических навигационных информационных систем (ЭКНИС)»;
- «Судоводительский тренажёр»;
- мультимедийные, компьютерные, программные комплексы по электронной картографии и изучению разделов навигации и лоции, проверки знаний типа «Экипаж» и другие;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, интерактивная доска;

- слайды, фотографии, карты на электронном носителе;
- проектор;
- учебное видео по управлению судном;
- учебное видео по постановке судна на якорь, на швартовы;
- индивидуальные контролирующие технические средства обучения;
- тестовый материал.
- обучающие видеофильмы;
- индивидуальные контролирующие технические средства обучения;
- тренажер ГМССБ, обеспечивающий подготовку судоводителей по программе: «Организация связи и ГМССБ »;
- тренажёр вахтенного механика;
- дизели лаборатории;
- эхолот «Кубань»;
- ЛАГ «ЛГ-2М»;
- РЛС «Печера- 2»;
- ЛАГ «ИЭЛ-2М»;
- навигационный эхолот «НЭЛ-М2»;
- навигационный эхолот «НЭЛ-5»;
- гироазимуткомпас «ВЕГА»;
- гирокомпас «АМУР-2»;
- NAVTEX-J-NAV-500;
- эхолот F-3000;
- навигатор GP-31/ GP-32;
- АИС транзас Т-105;
- морской радар SMR-3600;
- магнитный компас «УПК-М»;
- планетарий;
- навигационный секстан;
- звёздный глобус.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы:

По судоводительской тематике:

Основные источники:

- 1.Дмитриев В.И., Рассукованный Л.С Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография + CD ,издательство МОРКНИГА, 2016 год.
- 2.Демиденко П.П Судовые радиолокационные и радионавигационные системы: Учебное пособие (2-е издание, переработанное и дополненное) Издательство: Феникс. 2016 г.
- 3.Гагарский Д. А. Электронные картографические системы: [учебное пособие]. - Санкт-Петербург: Морсар, 2017. - 220 с.

4. Navigation English: Учебное пособие в 2 ч., ч.1 / под общ. ред. Н.А. Ивасюк. - Одесса: "Фенікс", 2018. - 160 с.
5. Navigation English: Учебное пособие в 2 ч., ч.2 / под общ. ред. Н.А. Ивасюк. - Одесса: "Фенікс", 2018. - 204 с.
6. Правила плавания судов по внутренним водным путям : официальный текст, действующая редакция с 8.09.2018. - ; М. : МОРКНИГА, 2018. - 148 с.
7. Лобанов, В.А. Судовые радиосвязные и электрорадионавигационные приборы. Конспект лекций для студентов очного и заочного обучения специальности «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Лобанов. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 124 с.
8. Гуцуляк В.Н. Правила плавания по внутренним водным путям РФ с комментариями М.: Центр морского права, 2015.
9. Глухов В.Г. Гидрометеорологическое обеспечение мореплавания: учебник; СПб: Свое издательство, 2016. - 406 с.: ил. + SD диск.
10. Леонов А.О. Навигационное оборудование водных путей: учебник; СПб: ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2016.
11. Положение о расследовании аварий или инцидентов на море: приказ Минтранса России от 8.10.2013 №308. М.: МОРКНИГА, 2018.
12. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации: введен в действие с 1.05.1999. - ; М. : МОРКНИГА, 2018.
13. Мотрич В. Н. Столкновения судов и их предупреждение. Новый взгляд; Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017.
14. Чаругин В. М. Астрономия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций : базовый уровень. - 2-е изд., испр. - ; Москва : Просвещение, 2018.
15. Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 = INTERNATIONAL REGULATION FOR PREVENTING COLLISIONS AT SEA, 1972. - 6-е изд., исправ. и доп. - ; М.: МОРКНИГА, 2016. - 168 с.
16. Дмитриев В. И. Обеспечение безопасности плавания судов: Учебное пособие. - М.: МОРКНИГА, 2018. - 349 с.
17. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст): International convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers, 1978 (STCW 1978), as amended (consolidated text). - Санкт-Петербург : ЦНИИМФ, 2016. - 824 с.
18. Ревенко В.Ю. Рекомендации по организации штурманской службы на морских судах = Marine operating guide : практ. пособие. - ; Одесса : Фенікс, 2016. - 144 с.
19. Стандартные фразы ИМО для общения на море: IMO standard marine communication phrases. - 4-е изд., перераб. - Санкт-Петербург : ЦНИИМФ, 2015. - 395 с.
20. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года: International convention for the safety of life at sea, 1974 : текст,

- измененный Протоколом 1988 г. к ней, с поправками / [сост. текста и пер. - Стрелков В. П.]. - Санкт-Петербург : ЗАО "ЦНИИМФ", 2015. - 1087 с.
- 21.Консолидированный текст конвенции СОЛАС-74= CONSOLIDATED TEXT OF THE 1974 SOLAS CONVENTION: Бюллетень №36 изменений и дополнений / отв. за вып. В.А. Михайлов. - СПб. : АО "ЦНИИМФ", 2016. - 40 с.
- 22.Консолидированный текст конвенции СОЛАС-74= CONSOLIDATED TEXT OF THE 1974 SOLAS CONVENTION: Бюллетень №37 изменений и дополнений / отв. за вып. В.А. Михайлов. - СПб. : АО "ЦНИИМФ", 2017. - 32 с.
- 23.Консолидированный текст конвенции СОЛАС-74= CONSOLIDATED TEXT OF THE 1974 SOLAS CONVENTION: Бюллетень №38 изменений и дополнений / отв. за вып. В.А. Михайлов. ; СПб. : АО "ЦНИИМФ", 2017. - 136 с.
- 24.Международная конвенция ПДНВ - 78 = INTERNATIONAL STCW CONVENTION, 1978: Бюллетень изменений и дополнений 2017 г. / отв. исполнитель В.Я. Васильев. - СПб. : АО "ЦНИИМФ", 2017. - 80 с.
- 25.ГМССБ за три недели третье издание. ,издательство МОРКНИГА, 2015 год
- 26.Дерябин, В.В. Автоматизация судовождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Дерябин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102215>. — Загл. с экрана.
- 27.Солодов, В.С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Солодов, Н.В. Калитёнков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108471>. — Загл. с экрана.
- 28.Шаронов А.Ю. ред. Гидрометеорологическое обеспечение мореплавания. Учебник в 3 частях +CD ,издательство МОРКНИГА, 2014 год
- 29.Бурханов М. В., Малкин И. М. Навигация с ЭКНИС. Учебное пособие, издательство МОРКНИГА, 2013 год
- 30.Лентарев, А.А. Навигация : В 3 ч. Ч. I : курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Лентарев. — Электрон. дан. — Владивосток : МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2013. — 130 с.
- 31.Михайлов С.А., Куделькин И.Н. Аналоговая и цифровая электроника. Учебное пособие для курсантов. Издательство: Одесская морская академия.2016 г.
- 32.Ревенко В.Ю. Практическое использование РЛС и САРП: учебное пособие. Издательство: Феникс. 2016 г.
- 33.Правила пропуска судов через шлюзы внутренних водных путей, издательство ТРАНСЛИТ, 2016 год.
- 34.Наставление по организации штурманской службы на судах ВВТ, издательство МОРКНИГА, 2018 год.
- 35.Дмитриев В.И Пути повышения безопасности судоходства. Издательство СПб, УНиО МО РФ, 2015 год.

- 36.Истомин В.И. Конвенционные требования к безопасности судоходства: учебное пособие. Издательство: Инфра-М. 2018 год.
- 37.Сёмин, А.А. Безопасность мореплавания. Курс лекций для студентов очного и заочного обучения специальности 180403.65 «Судовождение» [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Сёмин. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 168 с.
- 38.Солдатов В.И. Транспортные происшествия с судами на внутренних водных путях РФ. ,издательство СПб.: Велинара, 2014 год
- 39.Емельянцева Г.И., Степанов А.П. Интегрированные инерциально-спутниковые системы ориентации и навигации + CD . Издательство: Электроприбор. 2016 г.
- 40.Устав службы на судах Министерства речного флота РА ,издательство МОРКНИГА, 2018 год.
- 41.NP 285 Адмиралтейство Список радиосигналов: Том 5, ГМССБ, 2017/18 издание /Адмиралтейский справочник по радиосигналам. Том 5. СистемаГМССБ. Admiralty list of radio signal,Vol.5 GMDSS. 20017/18. ,издательство СПб., Государственная морская академия имени адмирала С. О. Макарова, 2017 год.

Интернет-ресурсы:

- 1.<http://www.roscosmos.ru/video/GlonassBlookwww1.pdf>
- 2.<http://www.allbest.ru>

По судомеханической тематике:

Основные источники:

- 1.Жаворонков М.А. Электротехника и электроника (6-е изд., стер.) учеб. пособие ,издательство АКАДЕМИЯ ВПО, 2014 год.
- 2.Михайлов С.А., Куделькин И.Н. Аналоговая и цифровая электроника. Учебное пособие для курсантов. Издательство: Одесская морская академия. 2016 год.
- 3.Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для СПО / О. В.
- 4.Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/315CB54F-50A2-497B-B1B7-EE168CCA36AA.
- 5.Новожилов, О. П. Электротехника и электроника : учебник для бакалавров / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 653 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2941-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/48DD931F-2401-4A5B-BD88-B4676BC5BF74.
- 6.Информационно-измерительная техника и электроника. Преобразователи неэлектрических величин : учебное пособие для СПО / О. А. Агеев [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 158 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07856-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D5D9B1B1-D217-41EB-BD6D-68416E934DA0.

- 7.Носенко В.М. Судовые энергетические установки. Учебное пособие. 2017 год.
- 8.Васькевич Ф.А. Эксплуатация судовых силовых установок. Практическое пособие по эксплуатации СЭУ танкеров (2-е издание, переработанное и дополненное). Издательство: Институт компьютерных исследований. 2015 г.
- 9.Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95137>. — Загл. с экрана.
- 10.Москаленко, М.А. Устройство и оборудование транспортных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Москаленко, И.Б. Друзь, А.Д. Москаленко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10252>. — Загл. с экрана.
- 11.Борисов, Н.Н. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, устройств и систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Борисов, Н.А. Пономарев, С.Г. Яковлев. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2014. — 64 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60799>. — Загл. с экрана.
- 12.Носенко В.М. Судовые энергетические установки. Учебное пособие. 2017 год.
- 13.Преображенский, А.В. Элементы и функциональные устройства судовой автоматики [Электронный ресурс] / А.В. Преображенский. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90988>. — Загл. с экрана.
- 14.Сюбаев М.А. Эксплуатация судового электрооборудования. – СПб.: ГМА им. Макарова, 2013г.
- 15.Самулеев, В.И. Электрооборудование судов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Самулеев, Т.Н. Гусакова, О.Н. Кочканова, Ю.С. Малышев. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90986>. — Загл. с экрана.
- 16.Герасимов Н.И. Технология монтажа судового энергетического оборудования. Издательство: ЦТСС АО. 2014 год.
- 17.Васильев А.А., Догадин А.В. Технология и технологическое оборудование корпусообработывающих цехов судостроительных предприятий. Издательство: ЦТСС АО. 2016 год.
- 18.Никитин В.А. Средства технологического оснащения для сборки и сварки секций корпуса судна. Издательство: ЦТСС АО. 2015 год.
- 19.Васильев А.А., Левшаков В.М. Технология очистки и окраски корпусов судов. Издательство: ЦТСС АО. 2015 г.
- 20.Бураковский Е.П., Нечаев Ю.И., Бураковский П.Е., Прохнич В.П. Эксплуатационная прочность судов: Учебник. Издательство: Лань. 2017 год.
- 21.Бурмистров, Е.Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Бурмистров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 552 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96849>. — Загл. с экрана.

- 22.Пипченко А.Н. и др. Техническая эксплуатация одно- и двухтопливных двигателей Wartsila-Sulzer: Учебное пособие. 2017 год.
- 23.Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95137>. — Загл. с экрана.
- 24.Бураковский, Е.П. Эксплуатационная прочность судов [Электронный ресурс] : учебник / Е.П. Бураковский, Ю.И. Нечаев, П.Е. Бураковский, В.П. Прохнич. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 404 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97685>. — Загл. с экрана.
- 25.Преображенский, А.В. Элементы и функциональные устройства судовой автоматики [Электронный ресурс] / А.В. Преображенский. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90988>. — Загл. с экрана.
- 26.Солодов, В.С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Солодов, Н.В. Калитёнков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108471>. — Загл. с экрана
- 27.Солодов, В.С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Солодов, Н.В. Калитёнков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 220 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108471>. — Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1. Правила классификации и постройки морских судов, Ч XI - Электрическое оборудование. Санкт-Петербург 2016.-251с.
2. Правила классификации и постройки морских судов, Ч XV - Автоматизация. Санкт-Петербург 2016.-98с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля предполагает производственную практику, которая проводится на судах смешанного река-море плавания. Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебных кабинетах, оснащенных мультимедийным оборудованием, где обучающиеся осваивают умения.

В профессиональный модуль включено девятнадцать разделов, позволяющих обучающимся получить более полные знания по планированию и осуществлению перехода в точку назначения, определению местоположения судна; маневрированию и управлению судном; эксплуатации судовых энергетических установок; обеспечению использования и технической эксплуатации технических средств судовождения и судовых систем связи.

Самостоятельная внеаудиторная работа выделена для составления компьютерной презентации, ознакомления с нормативной документацией по модулю, работы с интернет – ресурсами, написанию рефератов,

систематизации учебного материала, подготовки к лабораторным и практическим работам, зачетам и экзаменам.

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин:

ОП.04. Правовые основы профессиональной деятельности.

ОП.06. Теория и устройство судна.

ОП.07. Безопасность жизнедеятельности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав - дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, имеющие опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере;

преподаватели должны проходить аттестацию не реже 1 раза в 5 лет.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценка
ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	<ul style="list-style-type: none"> - определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров в море, - решать задачи на перевод и исправление курсов и пеленгов, - свободно читать морские 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 	Письменные и устные опросы, тест. Оценка результатов выполнения практических работ на уроках, самостоятельных внеаудиторных работ, защиты курсовой работы, сдачи зачетов и квалификационного экзамена;

	<p>судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 штурманские задачи, связанные с колебанием уровня моря, - рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна. - определять гидрометеорологические элементы в результате 	
--	--	--

	<p>наблюдений,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, - рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна в соответствии с требованиями ИМО; - эксплуатировать морской хронометр, применять Морской астрономический ежегодник и мореходные таблицы МТ-2000; - определять с помощью небесных светил поправки магнитного и гироскопического компасов; - определять местоположения судна днем и в навигационные сумерки с использованием средств мореходной астрономии; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - определять местоположение судна навигационными и астрономическими способами и с помощью радиотехнических средств - получать и оперативно пользоваться информацией по электронной карте, - выполнять предварительную прокладку на карте и редактировать маршрут, сохранять созданные маршруты, - использовать имеющиеся в ЭКНИС базы данных для решения навигационных задач. 	
--	--	--

<p>ПК 1.2 Маневрировать и управлять судном.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования Международных конвенций; - выполнять требования национальных нормативных документов; - управлять судном при изменении условий плавания: на мелководье и в узкости; - учитывать влияние ветра и течения; - при плавании в штормовых условиях, во льдах; - при плавании в системе разделения движения; - выполнять процедуры швартовки судна к причалу, к судну на якоре и на ходу; - выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки; 	<p>Письменные и устные опросы. Оценка результатов выполнения практических работ на уроках, самостоятельных внеаудиторных работ, в ходе зачетов и квалификационного экзамена;</p>
<p>ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь обеспечивать безо-пасность судна при несении машинной вахты в различ-ных условиях обстановки; - уметь обслуживать судовые механические системы и их системы управления; - уметь эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления; - знать основы теории двигателей внутреннего сго-рания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического 	<p>Письменные и устные опросы. Оценка результатов выполнения практических работ на уроках, самостоятельных внеаудиторных работ, в ходе зачетов и квалификационного экзамена;</p>

	<p>регулирования, управления и диагностики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования. 	
<p>ПК 1.4 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с электронным судовым журналом, - производить ручную электронную корректуру - грамотно готовить технические средства судовождения судна к выходу в море и работе на внутренних водных путях - в целях безопасности мореплавания комплексно использовать технические средства судовождения судна в море и на внутренних водных путях - своевременно обнаруживать и устранять неисправности технических средств судовождения судна - грамотно готовить технические средства судовождения к длительной стоянке судна - самостоятельно и своевременно повышать уровень профессиональной подготовки - готовить, 	<p>Письменные и устные опросы, тест. Оценка результатов выполнения практических работ на уроках, самостоятельных внеаудиторных работ, в ходе зачетов и квалификационного экзамена;</p>

	<p>подчиненных по специальности, членов экипажа судна к квалифицированному исполнению функциональных обязанностей</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать профессиональную подготовку по специальности подчиненных членов экипажа судна - вести радиопереговоры с использованием аппаратуры ГМССБ; - составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора - принимать меры в случае приёма сигнала бедствия; - осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи. 	
--	---	--

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценка
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость	- явно выраженный интерес к профессии;	Оценка результатов

своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - трудоустройство по полученной профессии; - эффективная самостоятельная работа при изучении профессионального модуля; 	наблюдений за деятельностью в процессе освоения образовательной программы;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - правильная последовательность выполнения действий на практических работах и во время практики в соответствии с инструкциями и заданиями по практике; - обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - личная оценка эффективности и качества выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики; - самостоятельная работа; - самоконтроль.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - способность находить решения в стандартных ситуациях; - решительность и способность находить нестандартные решения, умение их обосновать и нести ответственность за принятие решений. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики; - оценка решения ситуационных задач; - оценка командных решений.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; - владение различными способами поиска 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка решения ситуационных задач; - наблюдение; - написание и защита рефератов; - составление электронных презентаций

	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватность оценки полезности информации; - используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности; - устойчивость и демонстрация на практике навыков использования информационно - коммуникационных технологий при оформлении рефератов, на производственной практике; - правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации; -используемость ИКТ в оформлении результатов работы на практике. 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита презентаций; - компьютерное тестирование; - самоконтроль.
<p>ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике; - полнота понимания и четкость представления успешности и 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение; -письменный опрос;

	<p>результативности выполненной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; - соблюдение принципов профессиональной этики. 	
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение принимать решения и нести ответственность за принятие решений команды; - способность отстаивать собственное мнение, способность аргументировать свои решения; - осознание результата выполнения задания в командной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка решения ситуационных задач; - наблюдение.
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора решения профессиональных задач; - эффективная самостоятельная работа над повышением квалификации; 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе производственной практики; - оценка решения ситуационных задач; - самоконтроль.
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение принимать решения и нести ответственность за принятие решений в условиях смены технологий; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка решения ситуационных задач;
<p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать с необходимой документацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке 	<ul style="list-style-type: none"> - чтение документации, индивидуальный и фронтальный опрос

**6. Изменения и дополнения к программе профессионального модуля
«Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации СЭУ»**

на _____ учебный год

№ п/п	Изменения к рабочей программе	Дополнения к рабочей программе	Дата и номер протокола заседания КПЦ и виза председателя КПЦ специальности «Судовождение»
1			
2	Изменений и дополнений на _____ учебный год НЕТ		