

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна

Должность: Директор

Дата подписания: 11.03.2026 17:28:50

Уникальный программный ключ:

0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО

УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля:

ПМ.01 Управление и эксплуатация судна

МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция

МДК.01.02. Управление судном и технические средства судовождения
(ЗФО)

для специальности: 26.02.03 «Судовождение»

Омск

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	47
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	51

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения программы профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности: Управление и эксплуатация судна и соответствующие ему профессиональные компетенции:

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, определять 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 и профессиональной деятельности.
ОК 10	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт:

- аналитического и графического счисления;
- определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием радионавигационных приборов и систем;
- предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;
- использования и анализа информации о местоположении судна;
- навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчета поправок навигационных приборов;
- определения поправки компаса;
- постановки судна на якорь и съемки 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 ее 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 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 якоре или на ходу;
- управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию;
- 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 РЛС, САРП, АИС для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами;
- использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения, параллельную индексацию;
- эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование ГМССБ для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех; 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 электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
- 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 гидрометеоусловий 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 судна с якоря и постановке 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, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротактометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической

идентификационной системы, аварийных радиобуев, 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.01 Управление и эксплуатация судна

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия				Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа			учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч.		в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов	часов		в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов		
практические занятия	лабораторные работы	самостоятельная работа		консультации							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1;	МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция	180	108	8			54		–	72	-
ПК 1.2; ПК 1.4;	МДК.01.02 Управление судном и технические средства судовождения	144	144	12			98		–	-	-
ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4;	Учебная практика	72									
ПК 1.1;ПК 1.2; ПК 1.3;ПК 1.4;	Производственная практика	423									432
Всего:		819	252	20			154			72	432

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Управление и эксплуатация судна
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	
1	2	
МДК 01.01 Навигация, навигационная гидрометеорологи я и логия		
Раздел 1 Навигация.		
Тема 1.1 Основные понятия и определения.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Форма и размеры Земли.
	2.	Основные точки, линии и плоскости на Земном шаре.
	3.	Географические координаты.
	4.	Морские единицы измерения скорости и пройденного расстояния.
	5.	Видимый горизонт. Дальность видимого горизонта, объектов и огней.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Вычисление географических координат, дальности видимого горизонта, объектов и огней.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Основные точки и круги на земном шаре.
	2.	Географические координаты.
	3.	Морские единицы измерения расстояния и скорости.
	4.	Дальность видимого горизонта, объектов и огней.
Тема 1.2 Определение направлений в море.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Системы счета направлений. Истинные направления.
	2.	Приборы для выработки и измерения направлений в море.
	3.	Магнитное поле Земли. Магнитные направления.

Тема 1.2 Определение направлений в море.	4.	Магнитные компасы.
	5.	Магнитное поле судна. Девиация магнитного компаса. Компасные направления по МК.
	6.	Компасные направления по ГК.
	7.	Истинный курс, истинный пеленг, курсовой угол.
	8.	Определение поправок курсоуказателей.
	Практические работы	
	1.	Приведение магнитного склонения к году плавания.
	2.	Соотношения между направлениями.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Системы деления горизонта.
	2.	Курс, пеленг, курсовой угол.
	3.	Магнитное склонение. Магнитные направления.
	4.	Магнитная девиация. Компасные направления по магнитному компасу.
	5.	Поправки магнитного и гирокомпасов. Компасные направления по гирокомпасу.
	6.	Магнитные компасы.
Тема 1.3 Определение скорости судна и пройденного расстояния.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Приборы для измерения скорости и пройденного расстояния. Поправка и коэффициент лага.
	2.	Мерная линия. Определение скорости судна и поправки лага.
	Практические работы	
	1.	Расчеты на мерной линии.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
Тема 1.4. Основные сведения о картографии и картографических проекциях.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Основные определения. Классификация картографических проекций.
	2.	Проекция Меркатора.
	3.	Проекция Гаусса.
	4.	Гномоническая проекция.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	

	1.	Морские навигационные карты. Проекция Меркатора.
Тема 1.5. Назначение и классификация морских навигационных карт.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Классификация морских навигационных карт.
	2.	Компоновка, нумерация и оценка достоверности МНК. Подъем карт.
	3.	Задачи, решаемые на МНК.
	4.	Прокладочный инструмент.
	5.	Особенности английских морских карт.
Тема 1.6. Электронные картографические системы.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Основные понятия и определения.
	2.	Виды электронных карт.
	3.	Характеристика основных режимов работы ЭКНИС.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Электронные карты. Электронные картографические системы.
Тема 1.7 Графическое счисление пути судна.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Сущность графического счисления.
	2.	Счисление пути без учета сноса.
	3.	Счисление пути с учетом дрейфа.
	4.	Счисление пути с учетом течения.
	5.	Счисление пути при совместном воздействии ветра и течения.
	6.	Оценка точности счисления.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Графическое счисление пути судна без учета и с учетом сноса.
Тема 1.8 Аналитическое счисление.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Аналитическое счисление. Основные формулы аналитического счисления.
	2.	Виды аналитического счисления.
	3.	Точность аналитического и графического счисления.
Тема 1.9 Определение места судна визуальными способами.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Необходимость и сущность обсервации.
	2.	Навигационные ориентиры и параметры.
	3.	Изолиния и линия положения.

Тема 1.9 Определение места судна визуальными способами.	4.	Способы определения места.
	5.	Оценка точности обсервации.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Необходимость обсерваций. Изолинии и линии положения.
	2.	Определение места судна в море визуальными способами.
Тема 1.10 Определение места судна с использованием радиотехническ их средств судовождения.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Классификация РТСС.
	2.	Навигационные параметры РТСС.
	3.	Способы определения места.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
Тема 1.11 Ошибки измерений навигационных параметров и стандарты точности судовождения.	1.	Определение места судна в море с помощью РТСС.
	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Классификация ошибок измерений.
	2.	Общая формула для расчета СКП измерений.
	3.	Международные стандарты точности судовождения.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Задачи, решаемые на МНК (Тренажер NS-2006).
	2.	Вводная навигационная прокладка (Тренажер NS-2006).
	3.	Навигационная прокладка без учета сноса (Тренажер NS-2006).
	4.	Навигационная прокладка с учетом дрейфа (Тренажер NS-2006).
	5.	Навигационная прокладка с учетом течения (Тренажер NS-2006).
	6.	Навигационная прокладка при совместном учете дрейфа и течения (Тренажер NS-2006).
	7.	Навигационная прокладка с определением места визуальным способом (Тренажер NS-2006).
	8.	Навигационная прокладка с определением места с помощью РЛС (Тренажер NS-2006).
	<i>Курсовой проект «Навигационная проработка маршрута перехода судна»</i>	
	1.	Подбор карт и книг для плавания.

	2.	Расчет протяженности продолжительности рейса.
	3.	Изучение района плавания и подъем карт.
	4.	Оформление графического плана рейса.
	5.	Предварительная прокладка.
	6.	Справочные материалы на рейс.
Тема 1.12. Плавание по оптимальным путям.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Понятие наивыгоднейшего пути. Сущность плавания по дуге большого круга.
	2.	Способы нанесения ДБК на навигационную карту.
	<i>Лабораторная работа</i>	
	1.	Планирование маршрута в ЭКНИС.
	2.	Исполнительная прокладка и определение места в ЭКНИС.
	3.	Корректурa ЭК и создание пользовательских слоев.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Расчет ортодромии.
Тема 1.13. Организация штурманской службы на морском судне.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Общие положения.
	2.	Штурманские обязанности капитана.
	3.	Штурманские обязанности вахтенного помощника капитана.
	4.	Должностные обязанности 3 –го штурмана.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Итоговая навигационная прокладка по разделу 1 на тренажере NS-2006
Раздел 2 Люция моря.		
Тема 2.1 Средства навигационного оборудования морей и океанов.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Общая характеристика морских путей.
	2.	Терминология прибрежных районов. Навигационные опасности.
	3.	Назначение и классификация СНО.
	4.	Береговые СНО.
	5.	Плавучие СНО.

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Терминология прибрежных районов.
	2.	Береговые СНО.
	3.	Плавучие СНО.
	4.	Система МАМС.
	5.	Сигналы рейдовых постов.
Тема 2.2. Навигационные пособия и руководства для плавания.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Назначение и классификация руководств и пособий.
	2.	Характеристика основных руководств и пособий, и их использование.
	3.	Английские руководства и пособия.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Руководства и пособия для плавания.
Тема 2.3 Судовая коллекция карт и книг.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Комплектование судовой коллекции карт и книг.
	2.	Корректурa карт и книг. Корректирующие документы.
	3.	Система переиздания карт и книг.
	4.	Получение, учет, хранение и списание карт и книг.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Подбор и корректурa карт и книг на переход.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Правила корректуры карт и книг. Корректирующие документы.
Тема 2.4 Приливо- отливные явления.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Колебания уровня мирового океана.
	2.	Классификация приливо-отливных явлений.
	3.	Элементы и терминология приливов.
	4.	График суточного хода прилива.
	5.	Таблицы приливов.
	6.	Предвычисление элементов прилива.
	7.	Определение элементов приливо-отливных течений.

	Практические работы	
	1.	Расчет элементов прилива и построение графика суточного хода прилива.
	2.	Расчет приливных течений.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Приливные явления.
Тема 2.5. Навигационное обеспечение плавания в особых условиях.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Плавание в стесненных водах. Методы контроля места судна.
	2.	Плавание в условиях ограниченной видимости.
	3.	Плавание в районе действия СУДС.
	4.	Плавание установленными путями.
	5.	Плавание во льдах.
	6.	Плавание в штормовых условиях.
Тема 2.6 Навигационная проработка маршрута перехода.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Подбор карт и книг для плавания.
	2.	Расчет протяженности продолжительности рейса.
	3.	Изучение района плавания и подъем карт.
	4.	Оформление графического плана рейса.
	5.	Предварительная прокладка.
	6.	Справочные материалы на рейс.
Раздел 3. Навигационная гидрометеоролог ия.		
Тема 3.1. Атмосфера Земли и ее характеристика. Основы учения	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Атмосфера и ее характеристика.
	2.	Характеристика метеоэлементов.
	3.	Явления, происходящие в атмосфере.
	4.	Основы учения о погоде.

о погоде.	<i>Практические работы</i>	
	1.	Использование приборов для гидрометеонаблюдений.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Характеристика атмосферы.
Тема 3.2 Организация метеонаблюдений.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Организация метеонаблюдений.
	2.	Составление прогнозов погоды.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Производство метеонаблюдений. Составление РДО о погоде.
	2.	Составление прогнозов погоды.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Характеристика метеоэлементов.
Тема 3.3 Мировой океан и его характеристики	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды.
	2.	Колебания уровня мирового океана.
	3.	Морской лед.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Свойства морской воды.
Раздел 4 Мореходная астрономия.		
Тема 4.1 Небесная сфера. Сферические координаты светил.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Общие сведения.
	2.	Небесная сфера.
	3.	Сферические координаты светил.
	4.	Параллактический треугольник светила.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Графическое решение задач на небесной сфере.

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Небесная сфера.
	2.	Сферические координаты светил. Параллактический треугольник.
Тема 4.2 Видимое суточное движение светил.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Видимое движение светил.
	2.	Видимое движение Солнца.
	3.	Видимое движение Луны.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Определение видимого суточного движения светил.
	2.	Определение координат Солнца и возраста Луны.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Видимое суточное движение светил.
	2.	Видимое годовое движение Солнца.
	3.	Собственное движение Луны и планет.
Тема 4.3 Основы измерения времени.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Время. Общие сведения.
	2.	Звездное время.
	3.	Истинное и среднее солнечное время.
	4.	Времена на различных меридианах.
	5.	Поясное, декретное и судовое время. Линия перемены дат.
	6.	Приборы для измерения времени.
	7.	Служба времени на судне.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Переход от местного времени к поясному, звездному и обратно.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Время и его измерение.
	2.	Определение времени восхода и захода Солнца и Луны и времени сумерек
Тема 4.4 Звездное небо.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Общие сведения.

	2.	Классификация звезд.
	3.	Созвездия.
	Практические работы	
	1.	Опознавание навигационных созвездий.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Звездное небо.
Тема 4.5 Звездный глобус.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Назначение и устройство звездного глобуса.
	2.	Установка глобуса по широте и местному звездному времени.
	3.	Подбор светил для определения места.
	4.	Определение названия неопознанного светила.
	Практические работы	
	1.	Решение задач на звездном глобусе.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
Тема 4.6 Навигационный секстан.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Назначение и устройство навигационного секстана.
	2.	Принцип измерения высот светил.
	3.	Подготовка секстана к наблюдениям.
Тема 4.7 Измерение и исправление высот и азимутов светил.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Порядок измерения высот и азимутов светил.
	2.	Исправление измеренных высот светил.
	3.	Расчет истинных высот и азимутов.
	4.	Расчет высотных линий положения.
	5.	Прокладка ВЛП на карте.
	Практические работы	
	1.	Работа с секстаном.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Измерение высот светил секстаном. Исправление измеренных высот.

Тема 4.8 Астрономический е пособия.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Морской астрономический ежегодник.
	2.	Таблицы высот и азимутов светил ВАС-58.
	3.	Таблицы высот и азимутов светил ТВА-57.
Тема 4.9 Основы определения места астрономическим способом.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Понятие о теории определения места по светилам.
	2.	Определение места по Солнцу и Луне.
	3.	Определение места по звездам и планетам.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Определение места судна в море по небесным светилам.
Тема 4.10 Методы ускоренной обработки результатов наблюдений. Частные случаи определения места.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Использование программного обеспечения для обработки результатов наблюдений.
	2.	Определение широты места по высоте Полярной звезды.
	3.	Расчет истинных высот и азимутов.
	4.	Расчет высотных линий положения.
	5.	Прокладка ВЛП на карте.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Расчет ВЛП по Солнцу, Луне, планете и звезде.
	2.	Расчет широты места по высоте Полярной звезды.
	3.	Использование программного обеспечения для определения места.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Определение широты в море.
Тема 4.11 Определение поправки курсоуказателя по небесным светилам.	<i>Содержание учебного материала</i>	
	1.	Сущность определения поправки компаса по светилам.
	2.	Способы определения поправки компаса по светилам.
	<i>Практические работы</i>	
	1.	Определение поправки компаса по Солнцу.
	2.	Определение поправки компаса по Полярной звезде.

	3.	Определение поправки компаса по азимуту звезды.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	
	1.	Определение поправки компаса по небесным светилам.
Итого по МДК 01.01: 108 часов		

МДК 01.02 Управление судном и технические средства судовождения	
Раздел 1 Технические средства судовождения Тема 1.1 Общие сведения о земном магнетизме, магнитном поле судна и девиации компаса	Содержание
	Земной магнетизм, его элементы
	Магнитное поле судна, сущность уравнений Пуассона
	Постоянная, полукруговая и четвертная девиация. Коэффициенты девиации
Тема 1.2 Устройство и правила эксплуатации морских магнитных компасов	Содержание
	Устройство, выверки морского магнитного компаса и правила эксплуатации магнитных компасов
	Дистанционные магнитные компасы. Приборы для девиационных работ
Тема 1.2 Устройство и правила эксплуатации морских магнитных компасов	Практические занятия
	Устройство компаса, проведение основных проверок и устранение типовых неисправностей
Тема 1.3 Способы уничтожения полукруговой девиации и определения остаточной девиации. Уничтожение четвертной девиации	Содержание
	Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Приведение судна на заданный магнитный курс
	Определение остаточной девиации, формулы и схемы расчета приближенных коэффициентов девиации и расчета рабочей таблицы девиации
	Необходимость уничтожения четвертной девиации. Снабжение компаса мягким железом
	Практические занятия
	Уничтожение полукруговой девиации способом Эри. Определение остаточной девиации, расчет приближенных коэффициентов девиации и составление таблицы девиации
	Содержание

Тема 1.4. Основы теории, принцип действия, устройство и эксплуатация гирокомпасов	Определение понятия «гироскоп». Основные свойства гироскопа.
	Видимое вращение Земли. Способы превращения свободного гироскопа в гирокомпас
	Чувствительный элемент гирокомпаса, методы гашения незатухающих колебаний ЧЭ.
	Гирокомпас на неподвижном основании и работа гирокомпаса на движущемся судне
	Основы конструкции и правила эксплуатации современных типов гирокомпасов
	Элементы теории и характеристика навигационного гироазимуткомпаса
	Практические занятия
	Состав комплекта, назначение приборов и устройство гирокомпаса
	Эксплуатация гирокомпаса
	Устройство и эксплуатация гироазимуткомпасов
	Самостоятельная работа
	Основные свойства гироскопа
	Видимое вращение Земли
Тема 1.5 Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных лагов	Функциональная схема гирокомпаса
	Содержание
	Классификация лагов, лаги абсолютные и относительные
	Принцип действия и эксплуатация индукционных электронных лагов
	Понятие о работе гидроакустического лага
	Практические занятия
	Состав комплекта, назначение приборов и устройство лага
Тема 1.6 Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных эхолотов	Эксплуатация индукционного лага
	Содержание
	Теоретическое обоснование акустического способа измерения глубин и принцип действия навигационных эхолотов
	Понятие о работе навигационного эхолота с механической и электронной разверткой времени
	Практические занятия
	Состав комплекта, назначение приборов и устройство эхолотов
	Эксплуатация эхолотов
	Содержание
	Основы автоматического управления судном по заданной траектории

Тема 1.7 Принцип действия, устройство и правила эксплуатации авторулевых	Принцип действия и устройство авторулевых. Преимущества автоматического удержания судна на курсе
	Практические занятия
	Устройство и эксплуатация авторулевых, процедура перехода с одного режима управления на другой
	Лабораторные работы
	Устройство приборов гирокомпаса
	Принцип действия эхолота
	Самостоятельная работа
	Эксплуатация эхолотов
	Принцип действия электроиндукционного лага
Тема 1.8 Радиолокационные станции	Содержание
	Основы радиолокации и принцип действия радиолокационной станции
	Технические и навигационные характеристики судовых РЛС
	Навигационное использование радиолокационных станций
Тема 1.8 Радиолокационные станции	Практические занятия
	Состав комплекта и назначение приборов, навигационные и тактико-технические характеристики РЛС
	Эксплуатация судовой РЛС: повседневное включение, измерение при помощи станции, тестирование, поиск и устранение неисправностей
	Чтение радиолокационного изображения на навигационном тренажере
Тема 1.9 Спутниковые навигационные системы и навигационные комплексы	Содержание
	Структура и состав глобальных навигационных спутниковых систем
	Теория определения места с помощью навигационных спутниковых систем
	Построение и состав спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС
	Использование навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС в навигации
	Дифференциальная подсистема ГНСС. Точность определения места по ГНСС
	Практические занятия
	Изучение органов управления и настройки приемоиндикаторов спутниковых навигационных систем на тренажере

Тема 1.9 Спутниковые навигационные системы и навигационные комплексы	Планирование маршрута
	Управление движением судна по линии заданного пути
Тема 1.10 Автоматические идентификационные системы	Практические занятия
	Назначение, принцип действия и сферы использования АИС
	Международная стандартизация АИС
	Информационно-технические особенности АИС. Основные компоненты, виды информации и режимы работы АИС. Каналы связи
	Использование АИС
	Изучение органов управления и настройки приемоиндикаторов АИС на тренажере
	Самостоятельная работа
	Эксплуатация лага «ИЭЛ-2М»
	Принцип действия РЛС
	Эксплуатация РЛС
	Принцип действия спутниковых систем
	Эксплуатация АИС
Раздел 2 Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ. Тема 2.1 Судовое радиооборудование ГМССБ	Содержание
	Назначение и общие принципы ГМССБ. Системы связи МПС
	Морские районы ГМССБ. Требования к составу оборудования судовой станции и способы обеспечения работоспособности радиооборудования
	Система ИНМАРСАТ
	УКВ и ПВ/КВ радиостанции
	Аварийные радиобуи
	Приемник НАВТЕКС
	Радиооборудование спасательных средств
	Автоматическая идентификационная система (АИС)
	Лабораторные занятия
	Органы управления УКВ и ПВ/КВ радиостанций. Эксплуатация станций
	Эксплуатация АИС

Тема 2.2 Организация радиосвязи	Содержание
	Общие принципы организации связи. Использование английского языка, включая стандартный морской словарь и международный фонетический алфавит
	Понятие «бедствие». Сигналы тревоги в случае бедствия. Действия в случае получения сигнала бедствия. Отмена ложных сигналов бедствия
	Организация спасательных операций. Процедуры связи в случае бедствия и для обеспечения безопасности
	Распространение информации по безопасности на море
	Принцип работы радиотелекса и ЦИВ
	Документация, корреспонденция и расчеты за связь
	Практические занятия
	Знакомство с тренажером ГМССБ
	Ведение аварийной радиосвязи. Процедуры связи при бедствии, срочности и безопасности в режиме телефонии на английском языке
	Управление АРБ
	Работа со справочниками МСЭ с использованием английского языка
	Самостоятельная работа
	Общие принципы ГМССБ
	Морские районы ГМССБ
	Системы связи в ГМССБ
	Аварийные радиобуи
	Эксплуатация АИС
	Организация радиосвязи. Организация спасательных операций
Раздел 3 Управление судном и безопасность плавания. Тема 3.1 Основные принципы несения ходовой вахты	Содержание
	Рекомендации по организации штурманской службы на судах
	Обязанности и инструкции для вахтенного помощника капитана при принесении вахты. Требования по дополнительной подготовке рядового состава, несущего ходовую навигационную вахту
	Требования ПДНВС78/95 и устава службы на судах по организации службы и основным принципам несения ходовой навигационной вахты
	Практические занятия
	Несение ходовой вахты в условиях навигационного тренажера

Тема 3.2 Организация радиолокационного наблюдения	Содержание
	Правила эксплуатации судовых РЛС
	Ограничения радиолокационного оборудования, влияние помех на эффективность радиолокационного наблюдения
	Радиолокационная прокладка. Операции процесса обработки информации
	Понятие истинного и относительного движения, использование РЛС для оценки ситуации
	Процесс сближения и расхождения судов, его векторное описание как основа понимания физического смысла перемещения судов относительно друг друга. Визуальная оценка ситуации сближения
	Нанесение векторной ситуации, оценка ситуации, выявление реальной и потенциальной опасности
	Выбор и обоснование вида маневра, как надлежащего и эффективного действия
	Контроль за развитием ситуации после выполненного маневра
	Практическое занятие
	Использование средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП) для анализа ситуации и расхождения судов
	Решение задач на маневренном планшете и в условиях тренажера
Тема 3.3 Маневренные характеристики судна. Влияние работы движителей и других факторов на управляемость судна	Содержание
	Маневренные элементы судна, порядок их определения и учета. Инерционные свойства судов в различных условиях
	Силы, действующие на перо руля на переднем и заднем ходу. Циркуляция судна и ее элементы
	Особенности работы винтов правого и левого шага. Действие сил комплекса «корпус-винт-руль» на передних и задних ходах при различных углах перекадки руля
	Практическое занятие
	Изучение маневренных характеристик в условиях тренажера
	Изучение зависимости диаметра циркуляции от скорости судна и величины перекадки руля
	Самостоятельная работа
	Устав службы на судах
	Рекомендации по организации штурманской службы на судах
	Конвенция ПДМВН с поправками
	Прокладка на маневренном планшете. Решение задач

Тема 3.4. Национальные нормативные документы по безопасности. Оценка состояния аварийного судна	Содержание
	Основные национальные документы по безопасности плавания
	Органы надзора и контроля за обеспечением безопасности плавания в РФ и их функции
	Ответственность за аварии на морском флоте
Тема 3.5 Маневрирование при съемке и постановке судна на якорь, к плавающим сооружениям, а также в особых случаях	Содержание
	Выбор места якорной стоянки. Подготовка судна и маневрирование при постановке на якорь
	Постановка на один и два якоря. Обеспечение безопасности стоянки
	Способы постановки судна на швартовные бочки. Правила маневрирования в особых случаях и при тревоге «Человек за бортом»
	Расчет длины якорь-цепи, определение радиуса якорной стоянки и дрейфа судна
	Отработка действий при тревоге «человек за бортом» в условиях тренажера
Тема 3.6 Швартовные операции. Управление судном при плавании в узкостях, в штормовых условиях, во льдах, при буксировках	Содержание
	Маневрирование при различных способах швартовки. Особенности швартовных операций в ледовых условиях
	Швартовные операции к борту другого судна на ходу и стоящему на якоре. Правила техники безопасности при швартовных операциях
	Управление судном при плавании в узкостях. Особенности плавания на мелководье, прием и высадка лоцмана. Аварийные ситуации при плавании в узкостях и на мелководье
	Особенности управления судном при плавании в штормовых условиях, борьба с обледенением
	Организация буксировочных операций
	Практическое занятие
	Определение диаметра и длины буксирного троса для различных условий буксировки
	Отработка на тренажере по управлению судном швартовных операций в различных условиях
Тема 3.7. Международные правила предупреждения столкновений судов в	Содержание
	Краткая история развития правил. Структура правил МППСС-72
	Общие положения и определения. Термины и определения
	Правила плавания и маневрирования в различных условиях
	Огни и знаки на судах

море (МППСС-72)	Звуковые и световые сигналы, сигналы бедствия
	Практическое занятие
	Отработка на макетах и тренажере правил плавания и маневрирования в различных условиях
Тема 3.8 Управление судном в аварийных ситуациях. Конструкция и снабжение спасательных средств. Требования международных документов по безопасности плавания	Содержание
	Оказание помощи в штормовых условиях терпящему бедствие судну. Способы спасания людей с аварийного судна
	Способы снятия судов с мели. Меры, принимаемые на аварийном судне
	Практическое занятие
	Расчеты для выбора способа снятия судна с мели
Тема 3.9 Визуальные средства связи, наблюдения и сигнализации. Международный свод сигналов	Содержание
	Визуальные средства связи, наблюдение и сигнализация
	Световая сигнализация по азбуке Морзе. Сигналы бедствия, передаваемые визуальными средствами. Сигналы спасательных станций
	Международный свод сигналов
	Лабораторная работа
	Набор и разбор сигналов по МСС
	Передача и прием световых сигналов по азбуке Морзе
	Самостоятельная работа
	Маневренные характеристики судна
	Управление судном в различных условиях плавания
	МППСС-72. Изучение правил
	Управление судном в аварийных ситуациях
	Международный свод сигналов
	Передача и прием световых сигналов по азбуке Морзе
Итого по МДК 01.02: 144 часа	
Всего по ПМ.01: 252 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- *учебных кабинетов*: «Навигации и лоции», «Управления судном»;
- *лабораторий*: «Судового радиооборудования», «Радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем технических средств судовождения», «Судовых энергетических установок»;

Тренажеры, тренажерные комплексы (модули): «Навигационный тренажер», «Тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии», «Тренажер судовой энергетической установки».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета морского судовождения: учебные столы и столы для ведения прокладки и графических работ, плакаты, карты и планшеты, руководства и пособия, прокладочные инструменты, образцы метеорологических приборов.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: действующие образцы технических и радиотехнических средств судовождения, судового радиооборудования, компьютеры с соответствующим программным обеспечением.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Аксёнов, А. А. Предотвращение столкновений судов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Аксёнов. М.: МГАВТ, 2016.- 154 с. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=65678>
2. Белов, О. А. Судовые электроприводы. Основы теории и динамики переходных процессов [Текст] : учеб. пособие / О. А. Белов. - М. : Моркнига, 2016. - 187 с.

3. Бурков, А. Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Бурков ; А. Ф. Бурков. - Москва : Лань, 2017. - 340 с. <https://e.lanbook.com/book/95137>
4. Дмитриев, В. И. Безопасность судоходства на внутренних водных путях [Текст] : учеб. / В. И. Дмитриев. - М. : Моркнига, 2017. - 282 с.
5. Дмитриев, В. И. Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография [Текст] : учеб. / В. И. Дмитриев, Л. С. Рассукованый. - М. : Моркнига, 2016. - 301,[23] с.
6. Жердев, В. А. Управление судном и технические средства судовождения: учеб. пособие / В.А. Жердев. – Омск: ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ», 2018. – 182с. <http://liboivt.wixsite.com/biblioteka/polnotekstovaya-bd>
7. Жердев, В. А. Управление судном и технические средства судовождения: учеб. пособие / В. А. Жердев. – Омск: ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ», 2018. – 182с. <http://liboivt.wixsite.com/biblioteka/polnotekstovaya-bd>
8. Климов, Д. М. Инерциальная навигация на море : учебное пособие для вузов / Д. М. Климов, А. Ю. Ишлинский ; отв. ред. А. Ю. Ишлинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 119 с. <https://biblio-online.ru/book/3210D5B2-F590-44DA-BB42-77F5FE134FF4/inercialnaya-navigaciya-na-more>
9. Напоров, Н. И. Судовые энергетические установки: учеб. пособие / Н.И. Напоров. – Омск: ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ», 2018. – 222с. <http://liboivt.wixsite.com/biblioteka/polnotekstovaya-bd>
10. Преображенский, А. В. Элементы и функциональные устройства судовой автоматики [Электронный ресурс] / А. В. Преображенский. - Москва : Волжский государственный университет водного транспорта, 2016. — 104 с. <https://e.lanbook.com/book/90988>
11. Сёмин, А.А. Безопасность мореплавания: курс лекций для студентов очного и заочного обучения специальности 180403.65 «Судовождение» [Электронный ресурс] : учеб. пособие.— Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 168 с. <https://e.lanbook.com/book/72451>
12. Субанов, Э.Э. Маневрирование и управление судном: конспект лекций/ Э. Э. Субанов. - Новороссийск: ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова, 2014 - 112 с.
13. Чурин, М.Ю. Навигация, ведение навигационной прокладки [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 136 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/90990>
14. Шарлай, Г. Н. МППСС-72 с комментариями [Текст] : учеб. пособие / Г. Н. Шарлай. - М. : Моркнига, 2017. - 135 с.
15. Электрооборудование судов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Самулеев [и др.]. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 232 с. <https://e.lanbook.com/book/90986>

Дополнительные источники:

1. Белоусов, Е. В. Топливные системы современных судовых дизелей / Е. В. Белоусов ; Белоусов Е.В. - Москва : Лань, 2017. - 256 с. <https://e.lanbook.com/book/93762>
2. Бриллиантов, М.А. Управление судами и составами на внутренних водных путях [Электронный ресурс] : задачник / М. А. Бриллиантов, Е. С. Якубович. - Москва : МГАВТ, 2015. - 109 с. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=46873>
3. Гусейханов, М.К. Основы астрономии [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — СПб. : Лань, 2017. — 152 с. <https://e.lanbook.com/book/93767#authors>
4. Дерябин, В.В. Автоматизация судовождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Дерябин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 156 с <https://e.lanbook.com/book/102215>.
5. Дмитриев, В. И. Навигация и лоция, навигационная гидрометеорология, электронная картография [Текст] : учеб. / В. И. Дмитриев, Л. С. Рассукованый. - М. : Моркнига, 2016. - 301,[23] с.
6. Клементьев, А. Н. Основы управления судном. Часть 2. учеб. пособие для студентов очного и заочного обучения специальности 180403.65 «Судовождение» [Электронный ресурс] / А. Н. Клементьев. - Москва : ВГУВТ, 2015. <https://e.lanbook.com/reader/book/72455/#2>
7. Клементьев, А.Н. Основы управления судном. Часть 2. учеб. пособие для студентов очного и заочного обучения специальности 180403.65 «Судовождение» [Электронный ресурс] — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 84 с. <https://e.lanbook.com/book/72455>
8. Колпаков, Б. А. Оборудование судовых энергетических установок и палубные механизмы [Электронный ресурс] : справоч. пособие /Б. А. Колпаков, А. А. Мартынов, А. М. Пичурин. - Новосибирск : СГУВТ, 2015. - 140 с.
9. Кузьмин, В. В. Навигация и лоция [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. курсовой работы [для студ. судоводительской специальности оч. и заоч. форм обуч.] / В. В. Кузьмин, Ю. Н. Черепанов, А. С. Черенович. - Новосибирск : СГУВТ, 2016. - 24 с <http://libcat.nsawt.ru/cgi-bin/cgi.exe>.
10. Левин, А. А. Технические средства судовождения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Левин ; А.А. Левин. - 39 с. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=46862>
11. Лесных, А. С. Системы управления электроприводов [Электронный ресурс] : учебные пособия / А. С. Лесных, Б. В. Палагушкин, М. Н. Романов. - Новосибирск : СГУВТ, 2017. - 102 с. <http://libcat.nsawt.ru/cgi-bin/cgi.exe>
12. Худяков, С. А. Организация, технология судоремонта и диагностика [Текст] : учеб. пособие / С. А. Худяков, Д. В. Огурцов. - Новороссийск : ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова, 2014. - 163 с. : рис., табл. <http://libcat.nsawt.ru/cgi-bin/cgi.exe>

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при изучении профессионального модуля **«Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок»** является проведение практических занятий на действующих технических средствах судовождения, выполнение практических занятий по ведению графического счисления и уверенная работа на маневренном планшете по заданию преподавателя. Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение дисциплин: ЕН.02 Информатика, ЕН.01 Математика, ЕН.03 Электротехника и электроника, ОГСЭ.03 Иностранный язык. В процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля планируется выполнение курсовой работы, которое реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение, и предусматривает широкое использование ЭКНИС и других компьютерных программ по судовождению.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной, производственной практикой, должен иметь высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с учащимися в условиях практик, соответствующие тематике практик.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	Демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу; демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление; работа с картами, руководствами и пособиями, снятие показаний штурманских приборов; выполнение гидрометеорологических наблюдений, работа с астрономическими пособиями и инструментами.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий, контрольных работ и защиты курсовой работы. Итоговый контроль в форме защиты выпускной квалификационной работы по МДК профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.
ПК 1.2 Маневрировать и управлять судном.	Демонстрация понимания установленных норм и правил; демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты; несение вахты на якоре и на ходу в качестве дублера вахтенного помощника капитана в различных условиях плавания; выполнение обязанностей вахтенного помощника при стоянке; использование РЛС и САРП для обеспечения безопасности плавания.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме защиты выпускной квалификационной работы по МДК профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.

ПК 1.3 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	- точное выполнение требований по использованию нормативных документов при эксплуатации СЭУ; технического обслуживания судовых двигателей и судовых систем; - демонстрация подключения судна к береговой электрической цепи; - выполнения устранения несложных неисправностей, связанных с аппаратурой защиты;	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ. Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.
ПК 1.4 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	Демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи; демонстрация практического знания навигационного использования технических средств и организации связи; эксплуатация ТСС и определение их поправок.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ. Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.

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 результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Устный экзамен. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование обучающимся повышение личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на русском и английском языках.	Демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и английском языках.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик.