

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Директор по развитию
АО «Обь-Иртышское речное
пароходство»


О.В. Журавлев

«24» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе


Н.Ф. Борзенко

«24» апреля 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля ПМ.01. Управление и эксплуатация судна с правом
эксплуатации судовых энергетических установок
специальность 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка)

Тюмень 2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.03 Судовождение (углубленный уровень) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 691 от 2 декабря 2020 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК Профессионального цикла судовождения, технического обслуживания и эксплуатации судовых машин и механизмов

протокол № 9 от «24» апреля 2024 г.

Председатель ПЦК _____ /Царев А.С./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик:

Карлыханова Г.Г., преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Галиардт О.В., преподаватель первой квалификационной категории
ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Царев А.С., преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ ТО «ТКТТС»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок** (для квалификации старшего техника-судоводителя с правом эксплуатации судовых энергетических установок) и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт в	<p>несении ходовой навигационной вахты;</p> <p>аналитическом и графическом счислении;</p> <p>определении места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем;</p> <p>предварительной проработке и планировании перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;</p> <p>использовании и анализе информации о местоположении судна;</p> <p>использовании прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна;</p> <p>постановке судна на якорь и съёмке с якоря и швартовых бочек, проведении пересадки людей, швартовых операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;</p> <p>управлении судном;</p> <p>эксплуатации главных и вспомогательных двигателей;</p> <p>эксплуатации судовых насосов и вспомогательного оборудования;</p> <p>эксплуатации элементов электроэнергетических систем и технических средств судна;</p> <p>эксплуатации судового электрооборудования;</p> <p>эксплуатации судовой автоматики;</p> <p>навигационной эксплуатации и техническом обслуживании технических систем судовождения и связи, решении навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчете поправок навигационных приборов;</p> <p>определении поправки компаса</p>
уметь	<p>определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</p> <p>решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;</p> <p>читать навигационные карты;</p> <p>вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести счисление пути судна;</p> <p>определять место судна различными способами на морской навигационной карте;</p> <p>определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</p> <p>ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;</p> <p>производить предварительную прокладку по маршруту перехода;</p> <p>производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;</p> <p>рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;</p> <p>рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места;</p> <p>определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;</p> <p>составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;</p> <p>составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения;</p> <p>использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;</p> <p>обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях;</p> <p>оценивать состояние аварийного судна;</p> <p>применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;</p> <p>стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;</p> <p>владеть иностранным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных</p>

	<p>обязанностей;</p> <p>передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;</p> <p>выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке;</p> <p>эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;</p> <p>управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, в зонах действия систем разделения движения, с учетом влияния ветра и течения;</p> <p>выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки, швартовки судна к причалу, к судну на якоре или на ходу;</p> <p>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;</p> <p>использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движений, параллельную индексацию;</p> <p>правила контроля за судами в портах;</p> <p>выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;</p> <p>использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;</p> <p>эксплуатировать главные энергетические установки и вспомогательные механизмы судна, а также их системы управления;</p> <p>осуществлять техническую эксплуатацию энергетического оборудования, вспомогательных механизмов и систем судна;</p> <p>контролировать безопасность и надежность работы силовой установки при несении навигационной ходовой вахты в различных условиях плавания;</p> <p>квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения технического обслуживания и ремонта судовой энергетической установки, судового оборудования и систем;</p> <p>эксплуатировать судовые насосы и их системы управления;</p> <p>эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;</p> <p>осуществлять эксплуатацию судовых электроприводов и систем управления ими;</p> <p>вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы эксплуатации судовой энергетической установки;</p> <p>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;</p> <p>осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;</p> <p>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;</p> <p>эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование ГМССБ для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях различных помех;</p> <p>действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности</p>
<p>знать</p>	<p>основные понятия и определения навигации;</p> <p>назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</p> <p>электронные навигационные карты;</p> <p>судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;</p> <p>определение направлений и расстояний на картах;</p> <p>выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;</p> <p>условные знаки на навигационных картах;</p> <p>графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;</p> <p>методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности;</p> <p>мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;</p> <p>средства навигационного оборудования и ограждений;</p> <p>навигационные пособия и руководства для плавания;</p> <p>учет приливно-отливных течений в судовождении;</p>

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 съемке и постановке судна на якорь, к плавучим швартовым сооружениям;
швартовые операции;
плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;
технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения;
способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;
способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;
основы теории двигателей внутреннего сгорания, судовых котлов, систем автоматического регулирования и управления;
устройство и принцип действия судовых дизелей;
устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем;
назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем, возможные причины неисправностей;
типичные неисправности судовых энергетических установок и способы их устранения;
меры безопасности при эксплуатации судовой энергетической установки;
обязанности по эксплуатации судовой энергетической установки и электрооборудования;
устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
основы теории, устройство, правила эксплуатации судового электрооборудования, электрических машин и аккумуляторов, полупроводниковых преобразователей и приборов, электроизмерительных приборов систем контроля сопротивления изоляции и защитных заземлений, аппаратуры управления судном, сигнализации и связи;
устройство и схемы распределения электроэнергии, принципы регулирования, контроля, защиты и автоматизации судовых электроэнергетических систем;
требования надзорных органов в отношении эксплуатации судового электрооборудования;
основные положения руководящих документов по использованию электротехнических средств судов в повседневной деятельности и по всем видам тревог;
основы устройства судовых электроприводов и систем управления ими, электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока;
правила эксплуатации судовых электроприводов и систем управления ими;
основы теории, устройство и правила эксплуатации автоматизированных гребных электроустановок;
основы теории, устройство, правила эксплуатации систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики, систем дистанционного управления тепло- и электроэнергетическими установками, элементами систем централизованного автоматического контроля;
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 глобальной морской системы связи при бедствии (далее - ГМССБ), аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика;
основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА С ПРАВОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
УСТАНОВОК**

2.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ.01)

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 (часов)			Самостоятельная работа обучающегося (часов)		Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего	в т.ч. лаб/прак. занятия	в т.ч., курсовая работа, проект	Всего	в т.ч., курсовая работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1,1.2	МДК.01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция	212	184	78	30	16	-		
ПК 1.1,1.2,1.4	МДК.01.02. Управление судном и технические средства судовождения	256	232	106	-	8	-		
ПК 1.3	МДК.01.03. Судовые энергетические установки	164	138	52	30	14	-		
ПК 1.3	МДК.01.04 Электрооборудование судов	108	90	30		8			
ПК 1.1-ПК 1.4	Учебная практика	648						648	
ПК 1.1-ПК 1.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	396							396
	Квалификационный экзамен	6							
	Всего:	1790							

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА С ПРАВОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код компетенции
МДК 01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция		184	
Раздел 1. Навигация, лоция			
Тема 1.1. Основные точки, линии и плоскости на земном шаре, понятия и термины, применяемые в навигации.	Содержание учебного материала	6	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Форма и размеры Земли. Референц-эллипсоиды. Географические координаты. Дальность видимости предметов и огней.		
	Практические занятия	16	
	ПР №1 Вычисление географических координат, разности широт и разности долгот. ПР №2 Определение дальности видимости предметов и огней.		
Тема 1.2. Определение направлений в море.	Содержание учебного материала	8	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Системы счета направлений в море, истинные направления. Магнитное поле Земли. Магнитные и компасные направления. Компасные направления по гирокомпасу. Понятие об определении поправок курсоуказателей. Общие сведения о створах.		
	Практические занятия	20	
	ПР №3 Решение задач на приведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и компасным ПР №4 Решение задач на соотношение между истинными, магнитными и компасными направлениями.		
Тема 1.3. Определение скорости судна и пройденного судном расстояния.	Содержание учебного материала	6	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Способы измерения скорости судна и пройденного расстояния, лаги. Поправка лага. Коэффициент лага. Мерная линия. Определение скорости судна и поправки лага на мерной линии.		
Тема 1.4. Основные сведения о картографии и картографических проекциях.	Содержание учебного материала	8	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Основные определения. Классификация картографических проекций. Локсодромия и ортодромия. Ортодромическая поправка. Меркаторская проекция, меридиональные части. Понятие о проекции Гаусса. Гномоническая проекция.		
Тема 1.5. Назначение, классификация морских навигационных карт.	Содержание учебного материала	6	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Требования к картам, их классификация и назначение. Компоновка и нумерация, оценка достоинства карт и подъем карт. Понятие об особенностях английских морских карт.		
	Практические занятия	10	
	ПР №5 Чтение навигационных карт. Подъем карт и оценка их достоинства.		
Тема 1.6. Навигационные пособия и руководства для плавания.	Содержание учебного материала	6	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Назначение и классификация пособий и руководств для плавания. Характеристика основных пособий и руководств и их использование.		

	<i>Английские руководства и пособия.</i>		
Тема 1.7. Судовая коллекция карт, руководств и пособий и поддержание ее на уровне современности.	Содержание учебного материала	4	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Комплектование судовой коллекции карт и руководств для плавания. Корректурная информация. Получение, учет, хранение и списание морских карт и руководств.		
Тема 1.8. Средства навигационного оборудования морей и океанов.	Содержание учебного материала	6	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Назначение, классификация и требования к СНО. Зрительные, звукооповещательные и радиотехнические СНО. Плавающие СНО. Плавающие предупредительные знаки.		
	Практические занятия	20	
Тема 1.9. Графическое счисление пути судна. Ведение счисления с учетом дрейфа и течения.	Содержание учебного материала	8	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Организация ведения счисления пути судна при отсутствии дрейфа и течения Влияние ветра на судно, учет дрейфа. Течения и их учет при ведении прокладки.		
	Совместное влияние ветра и течения. Циркуляция и ее учет.		
	Практические занятия		
	ПР.№6 Определение характеристик СНО по данным карт и пособий. ПР.№7 Опознавание плавающих СНО по их внешнему виду и характеристикам огня.	24	
	ПР.№8 Навигационная прокладка при отсутствии дрейфа и течения с учетом циркуляции. ПР.№9 Навигационная прокладка с учетом дрейфа. ПР.№10 Навигационная прокладка с учетом течения. ПР.№11 Навигационная прокладка при совместном учете дрейфа и течения.		
	Тема 1.10. Аналитическое счисление пути судна. Оценка точности счисления и ее учет для обеспечения безопасности плавания.	Содержание учебного материала	6
	Аналитическое счисление, основные формулы аналитического счисления. Виды аналитического счисления. Точность графического и аналитического счисления.		
Тема 1.11. Ошибки измерений навигационных параметров	Содержание учебного материала	4	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Классификация ошибок измерений. Понятие о расчете ошибок измерений навигационного параметра и мерах по уменьшению их влияния. Изолинии и линии положения, общая формула оценки точности определения места.		
Тема 1.12. Определение места судна визуальными способами. Оценка точности.	Содержание учебного материала	8	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Определение места судна по двум горизонтальным углам. Определение места судна по пеленгам. Причины появления треугольника погрешности и способы его разгона. Определение места судна по разновременным наблюдениям одного или нескольких ориентиров. Определение места судна комбинированными способами. Определение места судна по измерениям вертикальных углов ориентиров. Использование одной линии положения для уточнения места судна.		
	Практические занятия	6	
	ПР.№12 Ведение прокладки и определение места визуальными способами.		

Тема 1.13. Определение места судна с использованием радиотехнических средств судовождения. Оценка точности определений места. Использование спутниковых навигационных систем.	Содержание учебного материала	6	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Классификация радиотехнических средств судовождения. Навигационные параметры РНС соответствующие им виды изолиний.		
	Основные сведения о способах измерения навигационных параметров, используемых в радионавигации. Особенности использования судовых РЛС для определения места и способы определения места. Понятие о работе различных спутниковых навигационных систем и способах определения места судна.		
Тема 1.14. Навигационное обеспечение плавания судна в особых условиях.	Содержание учебного материала	6	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Плавание в стесненных водах. Методы контроля за местом судна.		
	Плавание в условиях ограниченной видимости. Основные приемы ориентирования, опознания объектов и определения места судна. Плавание в районах регулирования движения судов. Обеспечение навигационной безопасности плавания. Навигационная подготовка судна к рейсу.		
Тема 1.15. Плавание судна по оптимальным путям.	Содержание учебного материала	4	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Понятие наивыгоднейшего пути. Сущность плавания по дуге большого круга (ДБК) и ее элементы. Способы нанесения ДБК на меркаторскую карту и приемы расчетов промежуточных курсов и плавания.		
Тема 1.16. Электронные картографические системы.	Содержание учебного материала	6	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Основные понятия и определения. Нормативные документы, определяющие использование ЭКНИС. Виды электронных навигационных карт и их корректура. Краткая характеристика основных режимов работы ЭКНИС.		
	Практические занятия	16	
	ПР №13 Знакомство с ЭКНИС, основные приемы работы.		
	ПР №14 Планирование маршрута.		
Раздел 2. Навигационная гидрометеорология		48	
Тема 2.1. Атмосфера Земли и ее характеристики, основы учения о погоде.	Содержание учебного материала	2	ОК.01-9, ВД.1 ПК 1.1-1.4,
	Атмосфера и ее характеристика.		
	Атмосферное давление. Воздушные течения в атмосфере. Формы барического рельефа. Вода в атмосфере. Электрические, звуковые и световые явления в атмосфере.		
Тема 2.2. Мировой океан и его характеристики.	Содержание учебного материала	4	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Мировой океан. Физические и химические свойства морской воды. Колебания уровня Мирового океана. Морской лед.		
Тема 2.3. Организация гидрометеорологических наблюдений на судах.	Содержание учебного материала	4	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Организация метеонаблюдений. Понятие о составлении прогноза.		
	Практические занятия	20	
	ПР №15 Приборы для гидрометеорологических наблюдений.		
	ПР №16 Порядок выполнения наблюдений за гидрометеорологическими элементами.		
	ПР №17 Составление радиограмм для передачи в гидрометеорологические центры.		
	ПР №18 Составление краткосрочных прогнозов, анализ информации для обеспечения безопасности плавания.		

Тема 2.4. Приливо – отливные явления в мировом океане.	Содержание учебного материала	8	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Колебания уровня мирового океана. Классификация приливо-отливных явлений. Элементы приливов и терминология. Понятие о графике суточного хода прилива. Таблицы приливов и решение задач по предвычислению элементов прилива для основных и дополнительных пунктов. Определение элементов приливоотливных течений по данным карт и пособий.		
	Практические занятия	10	
	ПР №19 Расчет элементов прилива для основных и дополнительных пунктов. ПР №20 Построение графика суточного хода.		
Курсовое проектирование	Подбор литературы по теме исследование. Составление списка литературы. Обоснование актуальности темы исследования. Формулировка цели и задач исследования. Описание теоретических аспектов темы исследования. Проведение экономических расчетов и их оформление. Заключение и выводы по теме исследования. Защита курсового проекта. Примерная тематика курсовых работ (проектов) «Проработка перехода по маршруту ...»	30	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01. Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция.		16	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение принципа работы и использования современных средств определения места. Приобретение навыков в практическом использовании ЭКНИС (по выбору). Изучение методов компьютерной обработки результатов наблюдений при определении места и поправок компаса астрономическими способами. Подбор и анализ литературы по теме исследования. Оформление курсовой работы. Подготовка к дифференцированному зачету, экзамену.			
МДК.01.02. Управление судном и технические средства судовождения.		232	
	Раздел 1. Маневрирование и управление судном		
Тема 1.1. Маневренные характеристики судна - 34 ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	1. Маневренные элементы судна, порядок их определения и учета	2	
	ПР№1. Определение элементов циркуляции судна	2	
	2. Силы, действующие на судно при перекладке руля на переднем и заднем ходу.	2	
	3. Инерционные свойства судов в различных условиях	2	
	ПР №2 Определение инерционных свойств судов	2	
	4. Влияние работы движителей на управляемость судна. Типы ДРК.	2	
	5. Управляемость одновинтовых судов	2	
	6. Управляемость двух - и трех - винтовых судов	2	
	ПР №3 Маневрирование двухвинтовым судном	2	
7. Управляемость судов, оборудованных поворотными насадками	2		
8. Влияние внешних факторов на управляемость судна	2		
9. Влияние мелководья на управляемость судна	2		

	ПРН№4. Маневренные качества толкаемых составов	2	
	ПРН№5. Маневренные качества буксируемых составов	2	
	ПРН№6 Формирование составов	2	
	ПРН№7 Организация буксировочных операций.	2	
	ПРН№8 Маневренные качества судов на подводных крыльях	2	
Тема 1.2. Маневрирование судов – 52ч (26)	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	10. Элементы маневрирования при выполнении оборотов.	2	
	ПРН№9. Способы выполнения оборотов	2	
	ПРН№10. Выполнение оборота на одновинтовом судне	2	
	ПРН№11. Выполнение оборота на двухвинтовом судне	2	
	ПРН№12. Выполнение оборота на судне, оборудованном спаренными поворотными насадками	2	
	11. Способы маневрирования у причалов.	2	
	ПРН№13. Маневрирование при привале судна к причалу	2	
	ПРН№14. Маневрирование при отвале судна от причала	2	
	ПРН№15. Маневрирование у причалов при навальном ветре	2	
	ПРН№16. Маневрирование у причалов при отвальном ветре	2	
	ПРН№17. Маневрирование у причалов с помощью якоря	2	
	12. Особенности управления судном при плавании в штормовых условиях, борьба с обледенением.	2	
	13. Способы штормования судов	2	
Дифференцированный зачет	2	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4	
Тема 1.2. Маневрирование судов – 52ч (26)	14. Выбор места якорной стоянки. Подготовка судна и маневрирование при постановке на якорь.		2
	15. Способы постановки судна на якорь.		2
	ПРН№18 Команды, подаваемые при постановке на якорь и съёмке с якоря		2
	16. Обеспечение безопасности стоянки.		2
	ПРН№19 Способы постановки судна на швартовные бочки		2
	17. Гидродинамическое взаимодействие судов		2
	ПРН№20 Управление судном при плавании в узкостях.		2
	ПРН№21. Управление судном при плавании в поворотах		2
	18. Аварийные ситуации при плавании в узкостях и на мелководье		2
	19. Управление судном при приеме и высадке лоцмана		2
	20. Управление судном на каналах и водохранилищах		2
	21. Управление судном в осенний и весенний периоды		2
	22. Мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута		2
	Тема 1.3. Управление судном в аварийных ситуациях.- 18ч	Содержание учебного материала	
23. Способы снятия судов с мели.		2	
ПРН№22 Расчеты для выбора способа снятия судна с мели.		2	
24. Меры, принимаемые на аварийном судне.		2	
ПРН№23 Управление судном при угрозе столкновения		2	
ПРН№24 Управление судном при падении человека за борт		2	

	ПРН№25 Управление судном при пожаре	2	
	25. Руководство людьми после оставления судна.	2	
	ПРН№ 26 Управление судном при повреждении корпуса	2	
	ПРН№27 Оказание помощи в штормовых условиях терпящему бедствие судну	2	
Тема 1.4. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72). – 18ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	26. Общие положения и определения МППСС-72	2	
	27. Правила плавания и маневрирования в различных условиях	2	
	ПРН№28 Действия при выполнении маневров	2	
	ПРН№29 Действия судов при выполнении взаимных обязательств	2	
	ПРН№30 Плавание по системам разделения движения	2	
	ПРН№ 31 Плавание и маневрирование судов при ограниченной видимости	2	
	28. Огни и знаки на судах и плавсредствах.	2	
	ПРН№ 32 Огни и знаки	2	
	ПРН№ 33 Звуковые и световые сигналы	2	
Тема 1.5. Правила плавания на ВВП – 24ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	29. Звуковая сигнализация, УКВ радиосвязь	2	
	30. Требования к габаритам судов.	2	
	31. Понятие об особых случаях буксировки и толкания.	2	
	32. Запрещения к движению судов	2	
	ПРН№ 34. плавание судов по ВВП, на которых установлена система разделения движения	2	
	ПРН№ 35. Расхождение и обгон судов	2	
	33. Прохождение мимо зем.снаряда	2	
	34. Плавание судов в условиях ограниченной видимости	2	
	35. Правила стоянки судов	2	
	ПРН№ 36. Ходовая сигнализация в темное время суток	2	
	ПРН№ 37. Стояночная сигнализация в темное время суток	2	
	ПРН№ 38.Ходовая и стояночная сигнализации в светлое время суток. Особая сигнализация	2	
Тема 1.6. Национальные нормативные документы по безопасности. Оценка состояния аварийного судна – 6ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	36. Основные национальные документы по безопасности плавания.	2	
	37. Органы надзора и контроля за обеспечением безопасности плавания в России и их функции.	2	
	38. Ответственность за аварии на морском флоте.	2	
Тема 1.7. Основные принципы несения ходовой вахты – 8ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	39. Организация штурманской службы и радиолокационного наблюдения на судах.	2	
	40. Обязанности и инструкции для вахтенного помощника капитана при несении вахты.	2	
	41. Требования по дополнительной подготовке рядового состава, несущего ходовую навигационную вахту.	2	
	42. Требования ПДНВ-78/95 и устава службы на судах по организации службы и основным принципам несения ходовой навигационной вахты.		
	Дифференцированный зачет	2	
	Раздел 2. Технические средства судовождения. (Эксплуатация технических средств судовождения)		

Тема 2.1. Устройство и правила эксплуатации морских магнитных компасов - 10 ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	43. Общие сведения о земном магнетизме	2	
	44. Принцип действия магнитного компаса	2	
	ПР №39 Устройство магнитного компаса	2	
	ПР №40 Способы устранения девиации магнитного компаса	2	
	ПР №41 Составление таблицы остаточной девиации	2	
Тема 2.2. Основы теории, принцип действия, устройство и эксплуатация гирокомпасов – 10ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	45. Основные свойства гироскопа.	2	
	ПР №42 Устройство гирокомпасов.	2	
	46. Элементы теории и характеристика навигационного гироазимуткомпаса	2	
	ПР №43 Основы конструкции и правила эксплуатации современных типов гирокомпасов		
	ПР №44 Устройство, схема работы и правила эксплуатации современных типов гироазимуткомпасов.	2	
Тема 2.3. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации лагов – 8ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	47. Назначение, классификация, принцип действия, судовых лагов.		
	48. Понятие о работе гидроакустического лага.	2	
	ПР №45 Устройство и эксплуатация индукционного лага.	2	
	ПР №46. Принцип действия доплеровского гидроакустического лага.	2	
Тема 2.4. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных эхолотов – 8ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	49. Акустический способ измерения глубин. Способы получения ультразвука.	2	
	50. Принцип действия навигационных эхолотов	2	
	ПР №47. Устройство эхолотов.	2	
	ПР №48. Правила эксплуатации судовых эхолотов.	2	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
Тема 2.5. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации авторулевых – 2ч	Содержание учебного материала	2	
	51. Основы автоматического управления судном по заданной траектории. Принцип действия и устройство авторулевых.		
Тема 2.6. Радиолокационные станции – 20ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	52. Основы радиолокации	2	
	53. Навигационное использование радиолокационных станций.	2	
	54. Понятие истинного и относительного движения, использование РЛС для оценки ситуации.	2	
	55. Использование средств автоматической радиолокационной прокладки (САРП) для анализа ситуации и расхождения судов.	2	
	ПР № 49. Устройство и правила эксплуатации судовой РЛС	2	
	ПР № 50. Технические и эксплуатационные характеристики РЛС	2	
	ПР № 51 Решение задач на маневренном планшете. Начальные построения и оценка ситуации	2	

	ПРН № 52 Решение задач на маневренном планшете. Построение треугольника скоростей	2	
	ПРН № 53. Решение задач на маневренном планшете. Маневр расхождения курсом и скоростью	2	
Тема 2.7. Радионавигационные системы – 6ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	56. Классификация радионавигационных систем. Принцип работы наземных радионавигационных систем и способы радионизмерений	2	
	57. Структура глобальных навигационных спутниковых систем.	2	
	58. Использование среднеорбитных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС в навигации. Точность определения места по среднеорбитной ГНСС.	2	
Тема 2.8. Судовое радиооборудование ГМССБ – 6ч	Содержание учебного материала		ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	59. Классификация и состав. УКВ и ПВ/КВ радиостанции	2	
	60. Радиооборудование спасательных средств. Аварийные радиобуи.	2	
	61. Автоматическая идентификационная система (АИС).	2	
Самостоятельная работа при изучении МДК.01.02. Управление судном и технические средства судовождения.		8	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка сообщения и разработка презентаций на тему: "Принцип действия и правила эксплуатации технических средств судовождения и ЭРПП" Составление конспекта по темам "Виды морских буксировок; Ледовое плавание судов; Швартовные операции судов. Изучение содержания Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты Подготовка к практическим работам, дифференцированному зачету и экзамену.			
МДК 01.03. Судовые энергетические установки и электрооборудование судов		138	
Раздел 1. Судовое энергетическое оборудование и электрооборудование судов.			
Тема 1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания	Содержание учебного материала	8	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Состав главной и вспомогательной СЭУ Основные определения, принятые при изучении ДВС. Классификация и маркировка судовых двигателей		
	Практические занятия	32	
	ПР №1. Устройство и принцип действия четырёхтактного дизеля ПР №2. Устройство и принцип действия двухтактного дизеля ПР №3. Физико – химические свойства жидкого топлива. ПР №4. Сорты топлива, применяемые для дизелей ПР №5. Смесеобразование в дизелях. ПР №6. Формы камер сгорания ПР №7. Мощность и экономичность дизелей		
Тема 2. Конструкция двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала	10	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Остов двигателя. Фундаментные рамы и картеры.		
	Назначение и устройство коренных подшипников		
	Назначение и устройство станины, блок – картера, втулок цилиндров		
	Назначение и устройство поршня. Назначение и устройство шатуна и коленчатого вала.		
Тема 3. Системы двигателей	Содержание учебного материала	12	ОК.01-9, ВД.1, ПК

внутреннего сгорания	Система газораспределения. Газообмен в двухтактных двигателях. Оборудование топливной системы. Создание масляного клина. Оборудование системы смазки. Оборудование системы охлаждения.		1.1-1.4
Тема 4. Пуск и реверсирование двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала Общие сведения о пусковом устройстве Реверсивные устройства судовых двигателей	4	ОК.01-9, ВД.1, ПК 1.1-1.4
	Практические занятия ПР №8. Электрический пуск двигателя	6	
	<p>Самостоятельная работа при изучении МДК 01.03. Судовое энергетические установки и электрооборудование судов</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Проработка конспекта лекций, заучивание терминов</p> <p>Подготовка сообщения или презентации по индивидуальной (на выбор) теме в течение первого полугодия.</p> <p>Рекомендуемые темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «История развития судового дизелестроения». «Перспективы развития судового дизелестроения» 2. «Основные тенденции развития современного судового дизелестроения» 3. «Малооборотные дизели современных судов речного флота» 4. «Среднеоборотные дизели современных судов речного флота» 5. «Высокооборотные дизели современных судов речного флота» 6. «Дизельные энергетические установки судов транспортного флота» 7. «Дизельные энергетические установки судов промыслового флота» 8. «Дизельные энергетические установки судов технического флота» 9. «Характеристики пропульсивного комплекса» 10. «Эксплуатационная надежность судовых дизельных установок» 11. «Экономичность судовых дизельных установок» 12. «Влияние типа судна на выбор дизельной СЭУ» 13. «Судовые движители» 14. «Системы судовой дизельной установки» 15. «Горюче – смазочные материалы для судовых энергетических установок» 16. «Экологические параметры судовых дизелей» 17. «Выбросы вредных веществ с отработавшими газами» 18. «Методы снижения выбросов вредных веществ с отработавшими газами» 19. «Влияние водного транспорта на экологию окружающей среды» <p>Составление кроссворда по теме «Терминология моториста».</p> <p>Изучение правил технической эксплуатации систем судовой энергетической установки.</p> <p>Изучение правил технической эксплуатации судовых установок.</p> <p>Изучение правил технической эксплуатации судового электрооборудования.</p> <p>Изучение принципиальных электрических схем.</p>	14	

МДК.01.04 Электрооборудование судов		90			
Тема 1. Судовые электрические станции	Содержание учебного материала	12	ОК 2 ОК 3 ОК 9 ПК 1.3		
	Виды судовых электростанций. Род тока и параметры СЭС	2			
	Параллельная работа судовых генераторов	2			
	Судовые аккумуляторы	2			
	Практические занятия				
	1. Мощность судовой электрической станции	2			
	2. Число и мощность судовых генераторов	2			
Тема 2. Электрические машины и трансформаторы	Содержание учебного материала	6	ОК 2 ОК 3 ОК 9 ПК 1.3		
	Судовые синхронные генераторы	2			
	Судовые электродвигатели	2			
	Трансформаторы	2			
Тема 3. Аппаратура управления электрических установок	Содержание учебного материала	10	ОК 2 ОК 3 ОК 9 ПК 1.3		
	Электромагнитные реле. Тепловые реле	2			
	Автоматические воздушные выключатели	2			
	Магнитные пускатели.	2			
	Практические занятия				
	3. Расчет и выбор автоматических выключателей	2			
Тема 4. Судовые электрические сети	Содержание учебного материала	8	ОК 2 ОК 3 ОК 9 ПК 1.3		
	Судовые распределительные устройства	2			
	Виды судовых электрических сетей	2			
	Практические занятия				
	4. Расчёт судовых электрических сетей	2			
Тема 5. Системы управления и аппаратура электроприводов	Содержание учебного материала	10	ОК 2 ОК 3 ОК 9 ПК 1.3		
	Системы управления электроприводов	2			
	Система генератор - двигатель	2			
	Практические занятия				
		5. Схемы пуска электродвигателей		4	
	6. Схемы торможения электродвигателей	2			
Тема 6. Электрические приводы судовых механизмов	Содержание учебного материала	20	ОК 2 ОК 3 ОК 9 ПК 1.3		
	Рулевые электроприводы	2			
	Электроприводы якорных и швартовых устройств	2			
	Электроприводы судовых грузоподъемных устройств и лебёдок	2			
	Электроприводы судовых насосов, компрессоров и вентиляторов	2			
	Практические занятия				
		7. Электрические схемы управления рулевых электроприводов		2	
		8. Схемы управления электроприводов якорных и швартовых устройств		2	
		9. Схемы управления электроприводов судовых грузоподъемных устройств и буксирных лебёдок		2	
		10. Схемы управления электроприводов судовых насосов, компрессоров и вентиляторов		4	
Тема 7. Обслуживание судовых	Содержание учебного материала	18	ОК 2		

электрических установок и электробезопасность	Техническое обслуживание электрических машин	2	ОК 3 ОК 9 ПК 1.3
	Техническое обслуживание распределительных устройств	2	
	Техническое обслуживание аппаратуры управления	2	
	Техническое обслуживание защитной аппаратуры	2	
	Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры	2	
	Консервация и хранение электрооборудования	2	
	Действие электрического тока на человека	2	
	Меры предупреждения травматизма	2	
Практические занятия			
11. Техническое обслуживание ГРЩ		2	
Тема 8. Сети слабого тока и освещения	Содержание учебного материала	14	ОК 2 ОК 3 ОК 9 ПК 1.3
	Виды и назначение внутрисудовой сигнализации	2	
	Приборы звуковой и световой сигнализации	2	
	Пожарная сигнализация	2	
	Судовые источники света и судовые светильники	2	
	Электронавигационные приборы	2	
	Практические занятия		
12. Схемы судовой электрической сигнализации	2		
13. Схемы судового освещения	2		

Самостоятельная работа при изучении МДК 01.04. Электрооборудование судов Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Требования, предъявляемые РРР к электростанциям Требования, предъявляемые РРР к аппаратуре управления Требования, предъявляемые РРР к судовым распределительным устройствам Требования, предъявляемые РРР к судовым электроприводам	8	
Учебная практика	648	
Виды работ: 1.Изучение устройства и эксплуатация судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов. 2.Изучить характеристики ГД и ВД. 3.Изучить устройство главных двигателей. 4.Изучить устройство инструмента, приспособлений, материалов для технического обслуживания и ремонта судового дизеля, его механизмов. 5.Разборка и сборка электрических машин постоянного тока и асинхронных электродвигателей. 6.Определение неисправностей электрических машин. 7.Ремонт и профилактика электрооборудования (реле, контакторов, трансформаторов). 8.Проверка исправности электрических цепей и включение электрооборудования. 9.Монтаж коммутационной и защитной аппаратуры. 10.Монтаж электrorаспределительных устройств.		
Производственная практика	396	
Виды работ: 1. Изучение нормативно-технической документации по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию судовых энергетических установок и судовых вспомогательных механизмов.		

<p>2. Изучение эксплуатационных характеристик судовой силовой установки, вспомогательного оборудования и систем.</p> <p>3. Под контролем вахтенного механика обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>4. Вести наблюдение за механическим оборудованием и системами, в соответствии с рекомендациями изготовителя и принятых процедур несения машинной вахты.</p> <p>5. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и 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. Составить и изучить классификацию электрических машин на судне.</p> <p>10. Изучить электромеханические характеристики электрических машин на судне.</p> <p>11. Производить подключение электрических машин к судовой сети.</p> <p>12. Оценивать исправность электрических машин.</p> <p>13. Производить замену электрических машин.</p> <p>14. Выполнять мероприятия по техническому обслуживанию судовых электроприводов.</p> <p>15. Выполнять наладочные операции при эксплуатации электроприводов.</p> <p>16. Устранять неисправности судовых электроприводов.</p> <p>17. Пускать электроприводы и оценивать их работоспособность.</p> <p>18. Контролировать нагрузку работающих электроприводов.</p> <p>19. Производить параметрический контроль судовой электростанции по приборам на ГРЩ и пульте ЦПУ.</p> <p>20. Производить необходимые включения и отключения судовых электропотребителей.</p> <p>21. Производить основные операции по эксплуатации судовой электростанции во время работы.</p> <p>22. Производить необходимые включения и отключения на ГРЩ, АРЩ, БРЩ, РЩ, ЗРЩ.</p>		
Квалификационный экзамен	6	
Всего	1790	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные аудитории профессиональных дисциплин, оснащенные оборудованием: учебные столы и столы для ведения прокладки и графических работ или тренажёр навигационной прокладки, плакаты, морские навигационные карты, атласы внутренних водных путей и планшеты, национальные и международные руководства и пособия, прокладочные инструменты, образцы метеорологических приборов.

Технические средства обучения, тренажеры: навигационный тренажер, тренажер ГМССБ.

Лаборатория «Судовых энергетических установок» имеет следующее оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- лабораторные стенды, тренажеры.

- судовые двигатели внутреннего сгорания, стенд для испытания топливного насоса, стенд для испытания форсунок, форсунки в сборе, топливный насос, инструмент для притирки клапанов в ассортименте, максиметр или пиметр, набор щупов, измерительные приборы, набор гаечных головок с динамометрическим ключом или тренажер, тиски, имитирующий судовые двигатели внутреннего сгорания и их системы и судовое электрооборудование.

Лаборатория «Судового электрооборудования и средств автоматики»,

оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – 25 шт.;
- рабочее место преподавателя – 1 шт.;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- мультимедийное оборудование и оргтехника в т.ч.: телевизор, моноблоки;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ПО «Виртуальный лабораторный стенд электрооборудования судов»;
- ПО Дельта-тест Электрик
- стенды «Судовое электрооборудование»:

1. стенд ГРЩ 380 / 220 В,
2. стенд пульта управления судном (ПУС),
3. стенд пульта управления механизмами (ПУМ),
4. стенд судовой электростанции 5 кВт,
5. стенд электрогидравлической рулевой машины (ЭГРМ),
6. стенды управления судовыми насосами и вентиляцией.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее

одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные источники:

- Жинкин В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для СПО. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 (25)
- Белокур Г.В. Навигация и лоция: сборник заданий на практические работы : практикум. — М. : ИНФРА-М, 2019 (25)
- Курочкин Л.Е Анализ и обработка навигационных измерении: учебное пособие. - М: ИНФРА-М, 2019 (25)

Дополнительные источники:

- Изотов О.А. Специальные судовые устройства. Часть 1. Судовые устройства грузопереработки: учебное пособие.- М.: МОРКНИГА, 2018 (25)
- Изотов О.А. Специальные судовые устройства. Часть 2. Судовые грузовые и спускоподъемные устройства: учебное пособие.- М.: МОРКНИГА, 2018 (25)
- Общие правила плавания и стоянки судов в речных портах Российской Федерации. – Москва: МОРКНИГА 2017 (3)
- Положение о лоцманской службе и лоцманской проводке судов по внутренним судоходным путям РФ. – М.: МОРКНИГА, 2017 (3)
- Наставление по организации штурманской службы на судах ВВТ. – М.: МОРКНИГА, 2017 (3)

Электронные издания (электронные ресурсы):

- www.transport.ru – портал о транспорте.
- Речной Форум. – Режим доступа: <http://www.moryak.biz>, <http://morskoyvolk.0pk.ru/>, <http://marineofficer.at.ua>, <http://anchor.borda.ru>, <http://forum.crewplanet.eu>, <http://www.randewy.ru>.
- Все конвенции, циркуляры и др. ИМО. - Режим доступа: <http://www.imo.org/>.
- <http://www.adviss.ru> – портал по логистике.
- Программы, литература, пособия, справочники, история флота. – Режим доступа: <http://netharbour.ru/> <http://seasoft.narod.ru/> <http://www.ups.km.ru/metod/index.html> <http://www.1sea.ru/http://marinesoft.ru/> <http://www.moryak.biz> <http://submarine.id.ru/>
- Министерство транспорта РФ – <http://www.mintrans.ru>
- Федеральное агентство морского и речного транспорта – <http://www.morflot.ru>
- Госморречнадзор – <http://www.rostransnadzor.ru/sea/>
- Российский Речной Регистр – <http://www.rivreg.ru>
- ФГБУ «МОРРЕЧЦЕНТР» - <http://морречцентр.рф>
- Отраслевой портал «Российское судоходство» - <http://www.rus-shipping.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и защиты курсового проекта (работы).</p> <p>Итоговый контроль в форме государственных экзаменов по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.</p>
ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.</p> <p>Итоговый контроль в форме государственных экзаменов по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.</p>
ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки	<p>Демонстрация знаний о двигателях внутреннего сгорания;</p> <p>демонстрация практических знаний по эксплуатации судовых энергетических установок;</p> <p>демонстрация практических знаний по эксплуатации и техническому обслуживанию вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ.</p> <p>Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.</p>

<p>ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>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.</p>
---	--	---

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.

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели результатов подготовки</p>	<p>Формы и методы контроля</p>
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Умеет решать профессиональные задачи в соответствии с конкретными задачами профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ.</p>
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Демонстрирует способы поиска информации, методы обработки полученных первоисточников, умение использовать полученную информацию в практике</p>	<p>Итоговый контроль в форме промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля и по итогам учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Демонстрирует стремление к профессиональному росту</p>	<p>Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Демонстрирует способность взаимодействия с коллективом</p>	<p>Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>Владеет на достаточном уровне средствами устной и письменной коммуникации на государственном языке РФ</p>	<p>Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.</p>

<p>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Обладает сформированной гражданской позицией, демонстрирует наличие системы нравственных принципов и общечеловеческих ценностей</p>	<p>Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Проявляет заботу об окружающей среде, способность действовать в условиях ЧС</p>	<p>Итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Занимается физической культурой и спортом, владеет комплексом упражнений, необходимых для укрепления здоровья</p>	<p>Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Демонстрирует знания в области информационных технологии и их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и лабораторных работ. Текущий контроль на занятиях; итоговый контроль по итогам учебной и производственной практик.</p>