

Приложение 1
к ОПОП-П по профессии/специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ»	2
«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ»	42
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»	62
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 14718 МОТОРИСТ (МАШИНИСТ)»	76
«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ ВАХТЕННЫЙ МОТОРИСТ»	94

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	Ошибка!
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П ...	Ошибка! Закладка не определена.
2. Структура и содержание профессионального модуля ..	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения модуля	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Структура профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Содержание профессионального модуля	Ошибка! Закладка не определена.
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)	35
3. Условия реализации профессионального модуля.....	39
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	40
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	41

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Эксплуатация главной судовой двигательной установки» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация главной судовой двигательной установки»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать состав енный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ПК 1.1	производить	принципов несения	

<p>подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов осуществлять диагностирование рабочего процесса судовых двигателей внутреннего сгорания стационарными контрольно-измерительными приборами и переносными измерительными комплексами производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса, а также использовать контрольно-измерительные приборы для контроля параметров главных и вспомогательных двигателей и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем эксплуатировать установки систем ВРШ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и</p>	<p>ходовой вахты в машинном отделении, процедур, связанных с приёмом и сдачей вахты общих сведений, классификации судовых двигателей внутреннего сгорания, основных характеристик, марок, особенностей конструкций, основных узлов и принципов действия рабочих циклов, характеристик и основных режимов работы судовых двигателей внутреннего сгорания основных положений, классификации наддува судовых двигателей внутреннего сгорания, характеристик и конструкции турбин и турбокомпрессоров процедур по подготовке энергетической установки к работе: пуск, работа в установившемся режиме и остановка основ конструкции, принципов действия и эксплуатации паровых и газовых турбин, судовых вспомогательных котлов и других вспомогательных и палубных механизмов классификации и правил пользования контрольно-измерительными приборами судовых энергетических установок и общесудовых систем, а</p>	<p>несения ходовых вахт в машинном отделении технической эксплуатации и ремонта судовых главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем управления, а также гидроприводов судовых механизмов и устройств технической эксплуатации и ремонта топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления параметрического контроля работы автоматических систем управления главной и двигательной установкой и вспомогательными механизмами использования системы внутрисудовой связи на судне определения в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости</p>
---	---	---

	<p>выполнять ремонт производить подготовку к пуску, пуск и остановку судовых холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и вентиляции, а также устранять их неисправности настраивать программы систем управления главными и вспомогательными двигателями и судовым электротехническим оборудованием</p>	<p>также основных понятий техники измерений устройства, принципов работы и назначения судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха основ конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторов, влияющих на его работу устройства и работы дейдвудных комплексов состава, устройства и принципа работы винтов регулируемого шага (далее- ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ устройства, основных характеристик и принципа работы гидропривода судовых механизмов и устройств, гидравлических грузовых систем способов технического диагностирования и систем диагностирования рабочего процесса судовых дизелей устройства, основных характеристик и принципов работы различных типов рулевых машин и устройств</p>	
ПК 1.2.	<p>читать схемы судовых систем, а также электрические схемы реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна</p>	<p>правил ведения машинного журнала принципов построения и изображения электрических и простых электронных диаграмм и схем в соответствии с</p>	<p>ведения технической документации работы с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики</p>

		<p>действующими стандартами; технической и рабочей документации по главным и вспомогательным двигателям, механизмам и системам, а также по электрооборудованию судов; принципов подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам</p>	<p>использования правил построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами использования документации по эксплуатации судна</p>
ПК 1.3.	<p>обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов производить электрические измерения производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер; использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей</p>	<p>устройства и характеристик систем, обслуживающих судовые двигатели внутреннего сгорания состава, устройства и принципа работы топливной, смазочной, балластной и других систем и связанных с ними систем управления устройства, принципов работы, назначения, эксплуатационных характеристик судовых насосов и систем трубопроводов порядка и сроков проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем, а также электрооборудования судов методов технической дефектоскопии; характерных неисправностей</p>	<p>слесарной обработки деталей и обработки на металлорежущих станках выполнения работ при судоремонте; выполнения работ при техническом обслуживании судового оборудования</p>

	<p>выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств</p>	<p>вспомогательных механизмов и систем, судового электрооборудования и способов их устранения инструмента, оборудования, оснастки и материалов для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ характеристик и ограничений в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования мер безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования порядка разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования</p>	
ПК 1.4.	<p>осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта</p>	<p>характерных неисправностей, отказов двигателей, их причин и технологии устранения неисправностей и отказов</p>	<p>использования ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей использования различных типов уплотнителей и набивок</p>
ПК 1.5.	<p>эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла</p>	<p>спецификаций, основных характеристик и свойств различных сортов топлива и их использование свойств смазочных материалов,</p>	<p>технической эксплуатации электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защит и</p>

	<p>включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности</p>	<p>применяемых на судах основных сведений о технологиях сепарирования топлива и масел на судах, основных типов сепараторов и принципов их работы, а также требований к нефтewодяным сепараторам способов обеззараживания и установок очистки сточных вод основных характеристик и состава судовых электростанций устройства и принципов работы электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристик и режимов работы устройства, принципов работы и назначения трансформаторов и преобразователей, их характеристик и режимов работы устройства, принципов работы и области применения коммутационной и защитной аппаратуры состава и устройства электрических распределительных щитов и электрических сетей устройства, принципов работы судовых генераторов, основных принципов параллельной работы генераторов устройства и принципов работы судового электронного оборудования и</p>	<p>контроля, судовых насосов и котлов выполнения мероприятий по снижению травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем технической эксплуатации аккумуляторов выбора для использования оптимальных вариантов масла, топлива, охлаждающей жидкости выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности выполнения мероприятий по обеспечению эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды</p>
--	--	--	--

		<p>различных систем управления устройств и принципов работы установок высокого напряжения общего устройства, назначения, области применения электроизмерительных приборов и правил пользования ими устройства и принципов работы аккумуляторов обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов, элементы судовых электрических средств правил безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна основных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств</p>	
--	--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК 5.1. Выполнять обычные обязанности по вахте в машинном отделении,	Навыки: несения, передачи машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и	Учебная практика	72	Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части для обеспечения

	<p>которые поручаются лицам рядового состава. Понимать команды и уметь быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты</p>	<p>процедурами выполнения всех операций по изменению режимов работы СЭУ в соответствии с полученным распоряжением проведения внешнего осмотра СЭУ и судовых технических средств на предмет выявления отклонения параметров от норм Умения: выполнять все переключения механизмов пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами пользоваться системами и оборудованием машинного помещения обслуживать СЭУ и судовые технические средства проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов использовать соответствующие системы внутрисудовой связи Знания: порядок несения вахты в машинном</p>		<p>конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования Практика по судоремонту осуществляется в учебно-производственных мастерских, на судоремонтных предприятиях, а также на судах, находящихся в эксплуатации или в ремонте</p>
--	---	---	--	---

		отделении команды по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты терминология, применяемая в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования инструкции по обслуживанию ссу и судовых технических средств			
2.	ПК 5.2 Поддерживать надлежащий уровень воды и давления пара	<p>Навыки: подготовки котлов к работе контроля рабочих параметров котла поддержания уровня воды, давления и температуры пара в котле</p> <p>Умения: использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков проводить непосредственную проверку работы котла</p> <p>проводить оценку состояния котла, основываясь на соответствующей информации, получаемой с помощью местных и дистанционных</p>	Учебная практика	72	

		датчиков и непосредственных проверки переключать работу котла с автоматического режима на ручной Знания: порядок безопасной эксплуатации котлов последовательность и время корректировок работы котла диапазон рабочих значений параметров котлов			
3.	ПК 5.1. Выполнять обычные обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава. Понимать команды и уметь быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты	Навыки: несения, передачи машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами выполнения всех операций по изменению режимов работы СЭУ в соответствии с полученным распоряжением проведения внешнего осмотра СЭУ и судовых технических средств на предмет выявления отклонения параметров от норм Умения: выполнять все переключения механизмов пользоваться	Производственная практика	119	Увеличение количества часов на углубление подготовки в области подготовки членов экипажей судов в соответствии с международными требованиями, в том числе стажировку по исполнению всех функций вахтенного механика; п.32 для получения выпускниками морских образовательных организаций дипломов вахтенного механика морского судна дополнительно к стажу работы на судах учитывается практика по судоремонту продолжительностью не менее двух

		<p>контрольно-измерительными инструментами и приборами пользоваться системами и оборудованием машинного помещения обслуживать СЭУ и судовые технические средства проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов использовать соответствующие системы внутрисудовой связи</p> <p>Знания:</p> <p>порядок несения вахты в машинном отделении команды по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты терминология, применяемая в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования инструкции по обслуживанию СЭУ и судовых технических средств</p>			<p>месяцев. Приказ № 378 от 8 ноября 2021 г. Министерства транспорта Российской Федерации об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов: п.46.2. стаж работы на судне не менее двенадцати месяцев как часть учебной программы с выполнением обязанностей по несению вахты в машинном отделении не менее шести месяцев под непосредственным руководством старшего механика морского судна, дипломированного специалиста или квалифицированного руководителя практики.</p>
4.	<p>ПК 5.2</p> <p>Поддерживать надлежащий уровень воды и давления пара</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовки котлов к работе контроля рабочих параметров котла</p>	<p>Производственная практика</p>	119	<p>Увеличение количества часов на углубление подготовки в области подготовки членов экипажей</p>

		<p>поддержания уровня воды, давления и температуры пара в котле</p> <p>Умения:</p> <p>использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков</p> <p>проводить непосредственную проверку работы котла</p> <p>проводить оценку состояния котла, основываясь на соответствующей информации, получаемой с помощью местных и дистанционных датчиков и <input type="checkbox"/> непосредственных проверок</p> <p>переключать работу котла с автоматического режима на ручной</p> <p>Знания:</p> <p>порядок безопасной эксплуатации котлов</p> <p>последовательность и время корректировок работы котла</p> <p>диапазон рабочих значений параметров котлов</p>		<p>судов в соответствии с международными требованиями, в том числе стажировку по исполнению всех функций вахтенного механика; п.32 для получения выпускниками морских образовательных организаций дипломов вахтенного механика морского судна</p> <p>дополнительно к стажу работы на судах учитывается практика по судоремонту продолжительностью не менее двух месяцев. Приказ № 378 от 8 ноября 2021 г. Министерства транспорта Российской Федерации об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов: п.46.2. стаж работы на судне не менее двенадцати месяцев как часть учебной программы с выполнением обязанностей по несению вахты в машинном отделении не менее шести месяцев под непосредственным руководством старшего механика</p>
--	--	---	--	--

					морского судна, дипломированного специалиста или квалифицированного руководителя практики.
--	--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	428	114
Курсовая работа (проект)	40	
Самостоятельная работа	28	-
Практика, в т.ч.:	1008	
учебная	288	
производственная	720	
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 01.01 в форме экзамена	2	
УП 01 в форме зачета	-	
ПП 01 в форме зачета	-	
ПМ 0X в форме квалификационного экзамена	2	
Всего	1494	114

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:					
				Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ПК 1.1-1.5	МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования	74	-	46	6	40	8		
ОК 01 ПК	Раздел 1. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна	54	18	48	30	-	4		

1.1- 1.5									
ОК 01 ПК 1.1- 1.5	Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	74	22	62	40	-	6		
ОК 01 ПК 1.1- 1.5 ПК 5.1- 5.2	Тема 2.4 Управление и вахтенное обслуживание ГД, ВДГ механизмов и систем СЭУ, на тренажере судовой дизельной энергетической установки ERS 4000 по двум типам судов.	38	38	38					
ОК 01 ПК 1.1- 1.5 ПК 5.1- 5.2	Раздел 3. Выполнение технического обслуживания и ремонта судового оборудования. Осуществление выбора оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	38	12	38	26				
ОК 01 ПК 1.1- 1.5 ПК 5.1- 5.2	Раздел 4. Обеспечение технической эксплуатации судовой автоматики	56	12	52	40	4			
ОК 01 ПК 1.1- 1.5 ПК 5.1- 5.2	Раздел 5. Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и электрооборудования	64	12	62	50	2			
ОК 01 ПК 1.1- 1.5 ПК 5.1- 5.2	Раздел 6. Осуществление эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	44	-	42	42	2			
ОК 01 ПК 1.1- 1.5	Раздел 7. Осуществление контроля и выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.	42		40	40	2			

ПК 5.1- 5.2									
ОК 01 ПК 1.1- 1.5 ПК 5.1- 5.2	Учебная практика	288							
ОК 01 ПК 1.1- 1.5 ПК 5.1- 5.2	Производственная практика	720							
ОК 01 ПК 1.1- 1.5 ПК 5.1- 5.2	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	1494	114		428	274	28	288	720

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна		54	ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования			
Тема 1.1. Конструкции судовых дизелей	Содержание	16	
	Устройство, принцип действия судовых дизелей Конструкция остова двигателя Механизм движения и газообмена Детали механизма движения. Поршень, поршневые кольца, шатун, поршневой шток, крйцкопф, поршневой палец, шатунные подшипники.	2	
	Системы, обслуживающие двигатель, включая системы управления	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	№ 1. Исследование конструкции неподвижных деталей ДВС. Изучение конструкции форсунок: разборка, осмотр, сборка Изучение конструкции деталей остова, механизма движения и газообмена..	2	
	Регулировка тепловых зазоров; фаз газораспределения; определение ВМТ, НМТ	2	
	Изучение конструкции ГНВД: разборка, осмотр, сборка.	2	
	Изучение элементов пусковой системы, судового, валопровода.	2	
В том числе самостоятельная работа Устройство систем, обслуживающих двигатель, топливных систем с составлением технических характеристик, схем систем	4		
Тема 1.2. Несение безопасной	Содержание	12	
	Подготовка двигателя и его систем к работе. Обнаружение	2	

машинной вахты. Основы технической эксплуатации двигателей	неисправностей, меры, предотвращающие повреждения главного двигателя, механизмов и систем управления.		
	Статическое, динамическое регулирование. Испытания ДВС. Использование и эксплуатация систем связи.	2	
	Снятие и обработка индикаторных диаграмм	2	
	Оценка технического состояния двигателя по P_c , P_z , P_i , T_r	2	
	Режим реверсирования главного двигателя и винта	2	
	Организация технической эксплуатации СЭУ. Характеристики двигателей. Методы измерения параметров.	2	
Тема 1.3. Судовые вспомогательные котельные установки	Содержание	20	
	Основные принципы конструкции и работы, назначение судовых котельных установок	2	
	Топочные устройства, арматура и КИП.	2	
	Системы, обслуживающие паровые котлы.	2	
	Техническая эксплуатация судовых ПК. Обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений судовой котельной установки, ее механизмам и системам управления. Водообработка.	2	
	Основные сведения о главных судовых котлах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Конструктивные элементы котлов.	2	
	ТФА «Монарх». Форсунки котлов	2	
	Подготовка к действию, розжиг, подъем пара. Обслуживание котла в работе.	2	
	Изучение конструкции вспомогательного котла КВВ 1.5 А	2	
	Проведение анализов котловой воды.	2	
Тема 1.4. Турбинные установки	Содержание	6	
	Основные принципы конструкции и работы турбинных установок. Основы теории турбин.	2	

	Главные турбоагрегаты. Сведения о судовых газотурбинных установках	2	
	Основы эксплуатации турбинных установок. Обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений турбинным установкам, их механизмам и системам управления	2	
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления			ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования			
Тема 2.1. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Содержание		
	Назначение, принципы конструкции и работы механических систем судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления, безопасные и аварийные процедуры эксплуатации. Подготовка, Эксплуатация, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений вспомогательным механизмам и связанным с ними систем управления. Эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов. Эксплуатация насосных систем.	4	
	Судовые насосы, воздушные компрессоры и вентиляторы	4	
	Сепараторы топлива и масла, фильтры..	4	
	Гидравлические системы и приводы. Рулевые машины.	4	
	Механизмы судовых устройств.	4	
	Холодильные установки и кондиционирование.	10	
	Судовые системы (осушительная, балластная, водопожарная). Механизмы и устройства для обработки льяльных, сточных вод и удаление твердых отходов	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	22	
	Применение правил эксплуатации и обслуживания роторных и лопастных насосов. Регулирование подачи. Демонстрация и анализ воздушных компрессоров.	6	
	Разборка, сборка центробежных сепараторов..	2	
	Демонстрация и анализ конструкции и пуск в работу рулевой	2	

	машины.		
	Демонстрация и анализ схемы электрогидравлического крана и якорно-швартовного устройства..	4	
	Демонстрация и анализ холодильных установок и приборов	6	
	Демонстрация и анализ конструкции запорной арматуры и схем противопожарных систем	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	6	
2.4 Тема. Тренажерная подготовка. Управление и вахтенное обслуживание ГД, ВДГ механизмов и систем СЭУ, на тренажере судовой дизельной энергетической установки ERS 4000 по двум типам судов.	Содержание	38	
	Подготовка к работе, управление и обслуживание, противопожарной системы забортной воды.	4	
	Подготовка к работе, управление и обслуживание осушительной и балластной систем судна. Сепаратор льяльных вод.	2	
	Подготовка к работе, управление и обслуживание, системы охлаждения забортной водой ДВС и вспомогательных механизмов	2	
	Подготовка к работе, управление и обслуживание системы охлаждения пресной водой ДВС и вспомогательных механизмов	2	
	Подготовка к работе, управление и обслуживание системы топливоподготовки легкого и тяжелого топлива ДВС и ПК.	2	
	Подготовка к работе, управление и обслуживание системы циркуляционной смазки ДВС.	2	
	Подготовка к работе, управление и обслуживание системы сжатого и пускового воздуха	2	
	Подготовка к работе, пуск, введение в работу судовой котельной, паровой и конденсатной систем	2	
	Произвести вахтенное обслуживание ПК и систем при введении инструктором различных неисправностей	2	
	Подготовка к работе, пуск, введение в работу сепараторов топлива, масла	2	
	Подготовка к работе, запуск, ввод в сеть, в параллельную работу	2	

	ВДГ.		
	Подготовка к работе, прогрев, запуск ГД.	2	
	Обслуживание ГД на переходных режимах, вывод на полную мощность по нагрузочной характеристике. Ведение вахтенного журнала	2	
	Обслуживание ГД на переходных режимах, вывод на полную мощность по комбинированной характеристике. Ведение вахтенного журнала	2	
	Запуск, работа, обслуживание вакуумной опреснительной установки	2	
	Замер Давления сгорания, сжатия, температуры по цилиндрам ГД. Анализ индикаторной диаграммы на различных режимах нагрузки.	2	
	Осуществить реверс ГД с Полного переднего хода на Полный задний ход.	2	
	Провести вахтенное обслуживание СЭУ пари введении инструктором различных неисправностей. С ведением Вахтенного журнала	2	
	Произвести запуск и настройку судовой системы кондиционирования	2	
Раздел 3. Выполнение технического обслуживания и ремонта судового оборудования. Осуществление выбора оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов		38	ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования			
Тема 3.1	Содержание		
Техническое обслуживание, организация и технология ремонта судового оборудования.	Технический надзор за судами. Виды освидетельствования судов. Классификация видов ремонта судов. Методы ремонта судов Подготовка судна к ремонту.	2	
	Классификация износов и дефектов. Методы дефектации и восстановление сносенных деталей	2	
	Характерные износы и дефекты деталей брашпилей Ремонт судовых вспомогательных и промысловых механизмов Износы и	2	

	дефекты траловых лебедок		
	Ремонт судовых двигателей внутреннего сгорания	2	
	Подготовка двигателя к разборке.	2	
	Основные дефекты фундаментной рамы, блоков цилиндров, ремонт цилиндрических втулок.	2	
	Основные дефекты поршневых пальцев, ремонт поршней Основные дефекты шатунов, ремонт шатунов Виды износа и повреждение коленчатых валов	2	
	Основные дефекты рамовых и мотылевых подшипников, их причины. Технология укладки коленчатого вала. Регулировка масляных зазоров.	4	
	Сборка и центровка деталей и узлов ДВС.	2	
	Установка крышек цилиндров. Контроль затяжки	2	
	Испытание судовых энергетических установок после ремонта	2	
	Виды износов и повреждений гребных винтов. Дефекты и ремонт втулок дейдвудных подшипников.	2	
	Практические занятия		
	№ 1. Дефектация поршневого пальца.	2	
	№ 2. Контроль состояния поршневых колец.	2	
	№ 3. Составление карты обмеров поршня	2	
	№ 4. Составление карты обмеров втулки	2	
	№ 5. Составление карты обмеров коленчатого вала	2	
	№ 6. Замер расцепов коленчатого вала и построение положения его оси.	2	
Раздел 4. Обеспечение технической эксплуатации судовой автоматики		56	ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования			
Тема 4.1. Системы автоматического регулирования работы судовых энергетических	Обзор развития автоматизации флота рыбной промышленности, современное состояние и перспектива развития автоматизированных систем и средств автоматизации в России и за рубежом. Классификация автоматизированных систем. Понятие о системах автоматического контроля и сигнализации, защиты, дистанционного управления. Понятие об измерительно-	2	

установок, судовых механизмов и систем	информационных системах. Структурная схема канала контроля. Виды контроля. Принципы построения систем контроля. Системы теплоснабжения. Системы централизованного автоматического контроля с постоянным измерением параметров и с обгоняющим устройством машины централизованного контроля и их основные блоки. Индикаторы информации и их виды.		
	Понятие об объектах управления. Способы регулирования работы энергетических объектов: по отклонению параметра, по комбинированному способу. Виды одно-аккумуляторных и многоаккумуляторных объектов управления и их регулируемые параметры. Способы управления потоком энергии. Статические и динамические характеристики объектов управления и их построение. Свойства объектов управления: аккумулирующая способность, инерционность, саморегулирование. Уравнение динамики одно-аккумуляторного объекта. Понятия время разгона и скорости разгона объекта.	2	
	Классификация элементов и устройств АСУ. Понятия об устройствах ввода информации, решающих и усилительных устройствах, исполнительных, регулирующих, стабилизирующих, преобразующих устройствах. Устройства отображения информации коммутирующие устройства.	2	
	Классификация регуляторов. Структурная схема систем регулирования с регулятором прямого действия. Основные элементы регуляторов прямого действия и их назначения. Статические и динамические характеристики регуляторов прямого действия. Понятия: зона и система неравномерности сил, зона и степень нечувствительности, динамическая ошибка и время переходного процесса. Понятие закона регулирования. П., -И, ПИ, ПИД-Закона регулирования. Структурная схема системы регулирования с регулятором непрямого действия. Типовые регуляторы непрямого действия: интегральные, пропорциональные, пропорционально-интегральные. Статические и динамические характеристики регуляторов. Настройка параметра регулирования, времени сервомотора, системы	4	

<p>неравномерности и времени сервомотора.</p>		
<p>Свойства дизелей, как объектов регулирования. Основные параметры регулирования. Контролируемые параметры и параметры систем сигнализации и защиты судовых ДВС. Регулирование частоты вращения, температуры охлаждения, смазочного масла, вязкости топлива. Понятие о системах дистанционного управления главными двигателями и дизель-генераторами.</p>	2	
<p>Свойства паровых и газовых турбин как объектов автоматизации. Требования, предъявляемые к автоматизации паровых и газовых турбин. Регулируемые и контролируемые параметры. Регуляторы частоты вращения турбин, перепада давления топлива. Системы защиты паровых и газовых турбин. Система дистанционного автоматизированного управления паровых и газовых турбин. Свойства судовых паровых котлов как объектов автоматизации. Требования, предъявляемые к автоматизации судовых паровых котлов основные параметры регулирования и контролируемые параметры. Параметры сигнализации и защиты судовых паровых котлов системы дистанционного автоматизированного управления котлами.</p>	2	
<p>Свойства вспомогательных механизмов и систем, как объектов автоматизации. Требования, предъявляемые к автоматизации вспомогательных механизмов и систем. Основные параметры регулирования. Контролируемые параметры и параметры систем сигнализации и защиты вспомогательных механизмов систем. Примеры схем автоматизации управления гидрофоров, компрессорами сжатого воздуха, системы осушения ЛТО, конденционирования воздуха и противопожарных систем.</p>	2	
<p>Унифицированная система пневматического регулирования. Конструктивные элементы пневмоавтоматики. Пневматические датчики давления, температуры и уровня. Пневматические Прегуляторы, исполнительные механизмы. Структурная схема и принципы действия электронной системы регулирования.</p>	2	
<p>Назначение и виды сигнализаторов теплотехнического контроля.</p>	2	

Структурная схема сигнализаторов с регулируемым и нерегулируемым дифференциалом и выполнение функции отдельных их элементов. Сигнализаторы давления, температуры, уровня, устройства, работе и настройка.		
Требования, предъявляемые к регуляторам температуры, давления и вязкости. Виды регуляторов температуры, давления и вязкости. Регуляторы температуры прямого действия и непрямого действия (ТРП-125,РТНДМ). Регуляторы вязкости капиллярного и дискового типа.	2	
Назначение, особенности конструкции, работы и настройки регуляторов частоты вращения двигателей: Д6, NVD25/34, «Зульцер», MAN, Д-100. Особенности конструкции, работы и настройки регуляторов частоты вращения Р13МГКБ, ОРН, ВРН-30, фирмы «Вудвард» типа UG и PG. Особенности конструкции, работы и настройки регуляторов частоты вращения турбогенераторов. Особенности эксплуатации регуляторов частоты вращения на судах.	2	
Общие сведения о контрольно-измерительных приборах и системах контроля и сигнализации в судовых энергетических установках. Общие понятия о способах и приборах для измерения давления и разрежения, температуры, уровня, расхода, частоты вращения, состава газа, солесодержания, крутящего момента. Системы защиты судовых ДВС. Виды и назначение.	2	
Классификация систем дистанционного автоматизированного управления (ДАУ). Система ДАУ главных судовых двигателей. Автоматическая система ДАУ. Дистанционные посты управления, контроля и сигнализации. Неисправности и особенности обслуживания системы ДАУ. Виды систем ДАУ винтами регулируемого шага. Электрогидравлическая и пневмогидравлическая система ДАУ ВРШ. Особенности обслуживания систем и возможные их неисправности.	6	
Цели и задачи автоматизации управления вспомогательными механизмами. Автоматизация управления компрессорами сжатого воздуха, сепараторами топлива и масла, гидрофором,	6	

	<p>сепараторами нефтесодержащих вод, палубными механизмами. Цели и задачи автоматизации общесудовых систем. Автоматизация управления системами: конденционирования воздуха, осушение балластной, топливной, противопожарной системы, дистанционного управления магистральными клапанами общесудовых систем. Свойства паровых котлов как объектов регулирования. Регулируемые параметры в котельных установках. Требования предъявляемые к системам питания котельных установок. Системы автоматического регулирования процессов питания и горения в паровых котлах. Регулирование температуры и вязкости котельного топлива. Устройства регуляторов питания и горения. Аварийно-предупредительная сигнализация и защита судовых котельных установок. Комплексом автоматизации вспомогательных паровых котлов. Системы автоматизации утилизационных котлов. Параметры и виды систем регулирования утилизационных котлов. Основные неисправности регуляторов и систем, их обнаружения и устранения. Настройка и регулировка элементов автоматики паровых котлов.</p>		
	<p>Неисправности, определение и устранение их. Цели и задачи ремонта и испытаний технических средств автоматики. Особенности ремонта гидравлических, пневматических и электрических систем автоматизации и стенды для проведения испытаний ТСА после ремонта. Принципы построения регуляторных характеристик и переходного процесса по результатам испытаний. Понятие о надежности. Основные показатели надежности ТСА. Требование Морского Регистра Судоходства к показателям надежности. Назначение автоматизированных систем технической диагностики. Аппаратура систем и методы осуществления технической диагностики СЭУ. Функциональная схема диагностики и прогнозирования технического состояния СЭУ.</p>	2	
	<p>Цели и задачи систем управления и контроля с применением ЭВМ. Основные понятия о логических функциональных</p>	2	

	элементах, регулирующих контроллерах, микропроцессорах, микро ЭВМ. Примера систем управления и контроля с применением микропроцессорной техники. Разновидности схем построения систем управления с применением микропроцессорной техники и основные направления развития.		
	Практические занятия	22	
	№ 1.Изучение конструкций и настройка сигнализаторов давления и температуры с нерегулируемым дифференциалом.	2	
	№ 2. Изучение конструкций и настройка сигнализаторов давления и температуры с регулируемым дифференциалом.	2	
	№ 3. Изучение конструкции всережимного регулятора частоты вращения двигателей 6ЧН 25/34.	2	
	№ 4. Изучение особенности настройки всережимного регулятора частоты вращения двигателей 5.6ЧН 25/34.	4	
	№ 5. Изучение конструкции регулятора частоты вращения фирмы «Вудвард» типа UG-8.	4	
	№ 6. Изучение особенности настройки регулятора частоты вращения фирмы «Вудвард» тип UG-8.	2	
	№ 7. Настройка системы автоматического управления компрессором.	2	
	№ 8. Настройка регулятора питания судового вспомогательного котла.	2	
	№ 9. Изучение автоматической системы регулирования процесса сгорания в СВК.	2	
Раздел 5.Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и электрооборудования		64	ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования			
Тема 5.1. Судовые электрические машины. Устройство и принцип действия	Содержание		
	Устройство, принцип действия машин постоянного тока. Реакция якоря и коммутация в МПТ. Основные характеристики генераторов, параллельная работа	2	
	Способы пуска, регулирования частоты вращения, торможения и реверсирования ДПТ.	2	

	Устройство, принцип действия АД, способы пуска регулирования частоты вращения, торможение. Устройство, принцип действия СГ. Условия включения в параллельную работу	2	
	№ 1. Изучение устройства и принцип действия двигателей постоянного тока.	2	
	№ 2. Изучение устройства и принцип действия асинхронных двигателей.	2	
	№ 3. Параллельная работа синхронных генераторов	2	
	№ 4. Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения	2	
	№ 5. Исследование двигателей постоянного тока.	2	
	№ 6. Исследование 3-х фазного асинхронного двигателя.	2	
	№ 7. Исследование синхронного генератора. Параллельная работа с сетью.	2	
Тема 5.2. Электрооборудование судов	содержание		
	Аппаратура управления электроприводами. Обозначение в схемах согласно ГОСТ. Устройство контакторов постоянного и переменного тока. Реле.	2	
	Чтение схем электроприводов. Автоматизация пуска, торможения, регулирования оборотов. Системы Генератор – Двигатель. Основные требования Регистра к рулевым электроприводам.	2	
	Электроприводы якорно-швартовых устройств. Требования Регистра. Электроприводы траловых лебёдок.	2	
	Классификация судовых электростанций. Схемы. Основные параметры СЭС. Классификация потребителей.	2	
	Судовые генераторы, их классификация. Марки. Способы возбуждения. Обслуживание судовых генераторов. Плавкие предохранители и их основные параметры.	2	
	Назначение САРН и требования к ним. Принципы компаундирования. Судовые электрические сети. Кабели, провода и их марки.	2	

Судовая телефонная связь (батаре́йная и безбатаре́йная). Микрофоны, телефоны.	2	
Виды сигнализации на судах. Судовые телеграфы, указатели, тахометры.	2	
Аппаратура управления электроприводами. Обозначение в схемах согласно ГОСТ. Устройство контакторов постоянного и переменного тока. Реле.	2	
Чтение схем электроприводов. Автоматизация пуска, торможения, регулирования оборотов. Системы Генератор – Двигатель. Основные требования Регистра к рулевым электроприводам.	2	
Электроприводы якорно-швартовых устройств. Требования Регистра. Электроприводы траловых лебёдок.	2	
Классификация судовых электростанций. Схемы. Основные параметры СЭС. Классификация потребителей.	2	
Судовые генераторы, их классификация. Марки. Способы возбуждения. Обслуживание судовых генераторов. Плавкие предохранители и их основные параметры.	2	
Назначение САРН и требования к ним. Принципы компаундирования. Судовые электрические сети. Кабели, провода и их марки.	2	
Судовая телефонная связь (батаре́йная и безбатаре́йная). Микрофоны, телефоны.	2	
Виды сигнализации на судах. Судовые телеграфы, указатели, тахометры.	2	
Лабораторные работы		
№ 8. Изучение схемы траловой лебёдки	2	
№ 9. Изучение схемы грузового устройства	2	
№ 10. Изучение схемы якорно-швартового устройства.	2	
№ 12. Изучение схемы рулевого устройства.	2	
№ 13. Автоматический регулятор напряжения.	2	
№ 14. Устройство, обслуживание аккумуляторов.	2	
Раздел 6. Осуществление эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и	44	

отсутствие загрязнения окружающей среды			
МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования			ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
Тема 6.1. Обеспечение безопасности операций с нефтесодержащими водами и отсутствия загрязнения окружающей среды с судов	содержание		
	Виды загрязнения моря с промысловых судов. Международная конвенция МАРПОЛ 73/78, МКУБ по предотвращению загрязнения моря с судов. Функции Российского Морского Регистра Судоходства по ПЗМ.	4	
	Состав льяльных вод и характеристика способов их очистки. Требования к фильтрующему и сепарационному оборудованию. Устройства и эксплуатация сепараторов нефтесодержащих вод. Система автоматического замера, регистрации и управления сбросом нефти (САЗРИУС). Правила сброса нефтесодержащих вод.	4	
	Программа и методика испытаний нефтеводного фильтрующего оборудования и сигнализаторов контроля сброса. Акты испытаний и правила их заполнения. Судовая документация по ПЗМ, выдаваемая заводом-изготовителем, судовладельцем, Морским Регистром Судоходства и капитаном порта.	4	
Тема 6.2. Обеспечение безопасности операций с мусором и сточными водами и отсутствия загрязнения окружающей среды с судов	содержание		
	Сточные воды, методы их очистки, показатели очистки и обеззараживания сточных вод и правила их сброса. Устройство и эксплуатация сепараторов для обработки сточных вод. Журнал операций со сточными водами.	4	
	Классификация мусора на судах, согласно правила 9, приложения МАРПОЛ 73/78. Технические средства по сбору, хранению и обработке мусора. Правила сброса за борт.	4	
Тема 6.3. Обеспечение безопасности операций	Требования Морского Регистра Судоходства к котлам-инсинираторам, термомечам, их устройство и эксплуатация. Журнал операций с мусором.	6	
	содержание		
Обеспечение безопасности операций	Перечень вредных жидких веществ и распределение их по категориям. Порядок сброса вредных жидких веществ.	4	

при перевозке вредных ядовитых веществ и отсутствия загрязнения окружающей среды с судов, в т.ч. воздуха	Приемные устройства и меры контроля над загрязнением при перевозке вредных жидких веществ наливом.		
	Виды освидетельствований судов, перевозящих вредные вещества наливом. Выдача Свидетельства и срок его действия. Требования по сведению к минимуму случайных загрязнений.	4	
	Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке, контейнерах и съемных танках насыпью и навалом. Журнал грузовых операций для судов, перевозящих вредные жидкие вещества наливом.	6	
	Журнал операций для судов, перевозящие вредные вещества в упаковке, в контейнерах, съемных танках насыпью и навалом. Правила морской перевозки опасных грузов (МОПОГ). Особые случаи сброса вредных веществ.	4	
Раздел 7. Осуществление контроля и выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.			ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
МДК 01.01 Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования			
Тема 7.1. Национальные нормативные документы по эксплуатации судна	содержание	42	
	Кодекс внутреннего водного транспорта	2	
	Кодекс торгового мореплавания	2	
	Правила Морского регистра судоходства	4	
	Правила Российского речного регистра	2	
	Уставы службы на судах речного и морского флота	2	
	Правила технической эксплуатации. Безопасные методы выполнения работ с ДВС.	4	
	Правила технической эксплуатации. Безопасные методы выполнения работ с СПК.	2	
	Правила технической эксплуатации. Безопасные методы обслуживания электрооборудования судов.	2	
	Безопасные методы обслуживания судовых вспомогательных механизмов	2	
	Меры по безопасности обслуживания винта регулируемого шага	2	

Тема 7.2. Международные нормативные документы по эксплуатации судна	Содержание		
	Международная конвенция ПДМНВ - 78	4	
	Международная конвенция по охране человеческой жизни на море СОЛАС - 74/78	2	
	Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ)	4	
	Правила предотвращения загрязнения моря и атмосферы с судов согласно Приложений I и VI Конвенции МАРПОЛ 73/78.	4	
	Нормирование выброса вредных компонентов отработанных газов.	2	
Курсовая работа (проект)		40	ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
Учебная практика Виды работ:		288	ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
Производственная практика Виды работ:		720	ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
Промежуточная аттестация		4	ОК -1; ПК 1.1-1.5, ПК 5.1, 5.3
Всего		1494	

2.4. Курсовой проект

Перечень тем курсовых работ

1. Эксплуатация и обслуживание топливных систем судовых дизелей.
2. Эксплуатация и обслуживание систем охлаждения дизелей.
3. Эксплуатация и обслуживание систем циркуляционной смазки судовых дизелей.
4. Эксплуатация и обслуживание систем наддува.
5. Эксплуатация и обслуживание сепараторов очистки топлива и масел.
6. Эксплуатация и обслуживание тронковых двигателей.
7. Эксплуатация и обслуживание крейцкопфных двигателя.
8. Основы организации контроля и диагностики ДВС на судах.

9. Эксплуатация и обслуживание судовых котлов.
10. Организация плановых ремонтов и осмотров энергетических установок на судах.
11. Эксплуатация и обслуживание тяга и тягодутьевые устройств паровых котлов
12. Эксплуатация и обслуживание дизелей находившихся в режиме перегрузки, с отключенными цилиндрами и отключенной ГТН.
13. Ввод в эксплуатацию, режимы обкатки, швартовные и ходовые испытания дизелей.
14. Организация контроля и диагностики дизелей.
15. Обслуживание методом статической (холодной) регулировки дизелей.
16. Обслуживание методом динамической (горячей) регулировки дизелей.
17. Контроль и регулирование рабочего процесса дизеля.
18. Осуществление контроля над вредными выбросами процессов горения.
19. Эксплуатация систем наддува дизелей при работе на частичных нагрузках.
20. Эксплуатация дизелей при пуске и маневрах, причины возникновения и способы устранения неисправностей.
21. Эксплуатация дизелей в рабочих условиях, способы устранения неисправностей.
22. Эксплуатация и обслуживание систем смазки и охлаждения, способы устранения неисправностей.
23. Эксплуатация систем воздухообеспечения и газовыхлопа, способы устранения неисправностей.
24. Обслуживание и ликвидация дефектов фундаментной рамы, блоков цилиндров, ремонт цилиндрических втулок.
25. Обслуживание поршневых пальцев, устранение дефектов, ремонт поршней.
26. Обслуживание шатунов, методы устранения дефектов.
27. Эксплуатация и обслуживание при износе и повреждении коленчатых валов
28. Обслуживание дефектованных рамовых и мотылевых подшипников.
29. Произвести проверочный расчет двигателя внутреннего сгорания. Марка двигателя определяется преподавателем индивидуально для каждого курсанта из прилагаемого перечня:

№п п	Марка двигателя	Мощность двигателя N_e (э.л.с.)	Число оборотов n (об./мин.)
1	1ЧСП10,5/13	10	1500
2	4Ч10,5/13	40	1500
3	6ЧСП15/18	225	1500

4	12ЧНСП18/20	100	1700
5	6Ч18/22	150	750
6	6ЧН18/22	225	750
7	6ЧСП23/30	450	1000
8	8ЧСП23/30	600 550	1000 900
9	6Ч25/34	300	500
10	6ЧН25/34	450	500
11	6ЧР30/38	300	300
12	6ЧР30/38	400	400
13	6ЧН30/38	1000	675
14	8ЧРН30/38	1100	600
15	6ЧН31,8/33	1000	740
16	6Ч36/45	600	375
17	8ДР30/50-4	1000	340
18	6ДН30/50	900	300
19	6ЧН36/45	900	375 400

20	8ДР43/61	2000	250
21	8ДРН43/61	2500	250
22	9ДКРН50/110	5200	170
23	7ДКРН74/160	8750	115
24	7ДКРН50/110	4900	170
25	5ЧН20,5/30	250	600
26	6ЧН24,5/40	540	500
27	6ЧН22/32	300	500
27	4Ч17,5/24	100	750
28	6Ч17,5/24	150	750
29	8ЧР24/36	400	500
30	8ЧР32/48	400	275
31	8ЧРН32/48	1000	375
32	6ЧРН45/66	2800	250
33	6ДР34/47	1 140	300
34	6ДР52/90	1900	145

35	6ДКРН57/80	3900	225
36	6ДКРН50/110	3480	170
37	8ДР52/70	2400	225
38	6ЧРН52,5/72	3500	250
39	6ЧН42/48	3600	600
40	6ЧН40/46	3600	520
41	8ЧН20/26	1200	1000
42	6М20	1420	1000
43	6М32	4000	600

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

1. Кабинет «Судовых энергетических установок»
2. Кабинет «Судового электрооборудования и средств автоматики»
3. Кабинет «Судовых вспомогательных механизмов и систем»
4. Зона по видам работ слесарно-токарная
5. Зона по видам работ эксплуатация судовой двигательной установки.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95137>.
2. Ящура, А. И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования [Электронный ресурс] : справочник / А. И. Ящура. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЭНАС, 2017. — 504 с. — 978-5-4248-0048-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76948.html>
3. Белов О. А. Судовые электроприводы. Основы теории и динамики переходных процессов. - М.: Моркнига, 2016
4. Богданова, Н. А. Учебно-методическая разработка для студентов 1 курса специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» [Электронный ресурс] / Н. А. Богданова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону : Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016. — 14 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57358.html>
5. Бабич, А. В. Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна [Электронный ресурс] : курс лекций / А. В. Бабич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 50 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46908.html>
6. Волхонов, В. И. Эксплуатация и ремонт судовых энергетических установок [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В. И. Волхонов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 34 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46902.html>
7. Баранников В. К. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов. – М.: Моркнига, 2013
8. Прохоренков А. М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота / А. М. Прохоренков, В. М. Ремезовский. – М.: Моркнига, 2013
9. Волхонов, В. И. Основы технологии изготовления, монтажа, испытаний и ремонта судовых энергетических установок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Волхонов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 145 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46302.html>
10. Толшин, В. И. Судовое главное энергетическое оборудование [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / В. И. Толшин, В. В. Якунчиков, Р. Н. Романов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного

транспорта, 2011. — 51 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46329.html>

11. Алексеев Н. А., Макаров С. Б., Портнягин Н. Н. Микропроцессорные системы управления электроэнергетическими установками промысловых судов. – М.: Колос, 2008

12. Королевский Ю. П. Технология ремонта судовых энергетических установок. – М.: Колос, 2006

13. Соловьёв Е.Л. Энергет. оборудование, механизмы и системы судна. - М.;2003

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы)
ПК 5.1.	Выполнять рабочие процессы в рефрижераторных (холодильных) установках	Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю
ПК 1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	
ПК 1.2.	Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна	
ПК 1.3	. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	
ПК 1.4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	
ПК 1.5	. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами,	

	обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения	
ПК 5.1.	Выполнять обычные обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава. Понимать команды и уметь быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты	
ПК 5.2.	Поддерживать надлежащий уровень воды и давления пара	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	44
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ...	44
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	44
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	52
2. Структура и содержание профессионального модуля	53
2.1. Трудоемкость освоения модуля	53
2.2. Структура профессионального модуля	53
2.3. Содержание профессионального модуля	55
2.4. Курсовой проект (работа)	58
3. Условия реализации профессионального модуля.....	59
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	59
3.2. Учебно-методическое обеспечение	59
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	60

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Обеспечения безопасности плавания»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение безопасности плавания»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ПК 2.1.	обеспечивать защищённость судна от актов незаконного вмешательства предотвращать неразрешённый доступ на судно действовать в чрезвычайных ситуациях	нормативно-правовых актов в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности мероприятий по обеспечению транспортной безопасности, уровней охраны на судах и портовых средствах	обеспечения надлежащего уровня охраны судна
ПК 2.2.	применять средства по борьбе с водой применять средства по борьбе за живучесть судна	мероприятий по обеспечению непотопляемости судна методов восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна	борьбы за живучесть судна
ПК 2.3.	применять средства и системы пожаротушения пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия	расписания по тревогам, видов и сигналов тревог организации проведения тревог видов и химической природы пожара мероприятий по обеспечению противопожарной безопасности на судне видов средств и систем пожаротушения на судне особенностей тушения пожаров в различных судовых помещениях видов средств индивидуальной защиты	действий по тревогам использования средств индивидуальной защиты
ПК 2.4.	действовать при различных авариях применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях устранять последствия различных аварий пользоваться судовыми средствами подачи	порядка действий при авариях мероприятий по предупреждению аварий и устранению последствий при авариях	действий при авариях

	сигналов в случае аварии или угрозы аварии		
ПК 2.5.	оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи	порядка действий при оказании первой помощи	действий при оказании первой помощи
ПК 2.6.	производить спуск и подъём спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов управлять коллективными спасательными средствами пользоваться судовыми средствами подачи сигналов в случае происшествия или угрозы происшествия	видов и способов подачи сигналов бедствия способов выживания на воде видов коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения устройств спуска и подъёма спасательных средств порядка действий при поиске и спасании порядка действий при оставлении судна организации проведения тревог	действий по тревогам организации и выполнения указаний при оставлении судна использования коллективных и индивидуальных спасательных средств
ПК 2.7.	применять средства по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды	организации и выполнения указаний по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды
ПК 5.3.	использования спутниковых АРБ и поисково-спасательных транспондеров	обязанности в аварийной ситуации сигналы аварийной сигнализации спутниковые аварийные радиобуи и поисково-спасательные транспондеры сигналы бедствия, подаваемые пиротехническими средствами	использования систем внутрисудовой связи и аварийной сигнализации - подачи сигналов бедствия различными средствами избегания подачи ложных сигналов бедствия и выполнения действий, которые должны предприниматься при случайной подаче сигнала бедствия

ПК 5.4.	действовать при различных видах тревог согласно расписанию по тревогам и выполнять процедуры при чрезвычайных ситуациях не допускать подачи ложных сигналов бедствия и выполнять действия, которые должны предприниматься при случайной подаче сигнала бедствия применять судовые аварийно-спасательное и противопожарное оборудование, имущество и инвентарь применять средства индивидуальной защиты применять изолирующие аппараты и аварийные дыхательные устройства различных типов принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях оказывать первую помощь пострадавшим на судне	оборудование спасательных шлюпок и плотов - местонахождение индивидуальных спасательных средств - правила, касающиеся выживания, включая: значение подготовки и учений индивидуальную защитную одежду и снаряжение необходимость быть готовым к любой аварии действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна типы спасательных средств, обычно имеющихся на судах - значение подготовки и учений	использования индивидуальной защитной одежды и снаряжения выполнения действий, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов выполнения действий, которые должны предприниматься при команде оставить судно выполнения действий, которые должны предприниматься при нахождении в воде выполнения действий, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту
ПК 5.5.	Понимать информацию автоматических систем аварийно-	организацию борьбы с пожаром на борту судна расположение противопожарных средств и	выполнения действий, которые необходимо предпринимать на

	предупредительной сигнализации	путей эвакуации составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник) тип и источники воспламенения воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара действия, которые необходимо предпринимать на судне обнаружение пожара и дыма и автоматические системы аварийнопредупредительной сигнализации классификацию пожаров и применяемых огнетушащих веществ	судне при обнаружении пожара использования противопожарных средств и средств индивидуальной защиты
ПК 5.6.	применять судовые аварийно-спасательное и противопожарное оборудование, имущество и инвентарь применять методы борьбы с пожарами	противопожарное оборудование и его расположение на судне стационарные установки пожаротушения снаряжение пожарного и личное снаряжение противопожарные устройства огнетушащие вещества использование дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию	использования различных типов переносных огнетушителей использования автономных дыхательных аппаратов использования снаряжения пожарного и личного снаряжения тушения пожаров различными средствами проведения спасательных операций в задымленном помещении
ПК 5.7.	принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях оказывать первую помощь пострадавшим на судне	анатомию человека и функции организма виды помощи, в которой нуждается пострадавший	правильного расположения пострадавшего применения способов приведения в сознание - остановки кровотечения применения необходимых мер

			<p>для выведения из шокового состояния - применения необходимых мер в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током оказания помощи пострадавшему и транспортировки его наложения повязки и использования материалов из аптечки первой помощи</p>
ПК 5.8.	<p>понимать и применять судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях</p>	<p>судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях специальные обязанности, закрепленные за членами экипажа в расписании по тревогам места сбора правильное использование средств индивидуальной защиты действия, предпринимаемые при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление действия, предпринимаемые по сигналам тревоги пути эвакуации, системы внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации</p>	<p>подачи сигналов в аварийной ситуации использования средств индивидуальной защиты выполнения действий по сигналам тревог - использования путей эвакуации использования средств связи и аварийно-предупредительной сигнализации выполнения действий, предпринимаемых при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление</p>
ПК 5.9.	<p>выполнять основные действия, связанные</p>	<p>воздействие, оказываемое судоходством на морскую</p>	<p>выполнения организационных</p>

	с защитой окружающей среды	среду, и воздействие на нее эксплуатационного или аварийного загрязнения основные процедуры по защите окружающей среды	процедур, направленных на охрану морской среды
ПК 5.10.	принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа	имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения международные меры относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда	соблюдения техники безопасности правильного применения оборудования, обеспечивающего безопасность и защиту
ПК 5.11.	применять на практике принципы эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствия для такого общения	организационно-штатную структуру экипажа судна	установки и поддержания эффективного общения
ПК 5.12.	поддерживать хорошие человеческие и рабочие отношений на судне	основные принципы и практику совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем	выполнения стандартов совместной работы и поведения
ПК 5.13.	получать необходимый отдых	воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость воздействие физических факторов, вызывающих стресс у моряков воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков воздействие изменений графика работы на усталость моряков	соблюдения практики управления усталостью принятия надлежащих мер управления усталостью
ПК 5.14.	содействовать усилению охраны на	термины и определения, относящиеся к охране на	передачи сообщений,

	море	море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою уровни охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах планы действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной	связанных с охраной
ПК 5.15	обращаться с конфиденциальной информацией и сообщениями относящимися к охране	способы, применяемые для того, чтобы обойти меры охраны методы распознавания оружия, опасных веществ и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить	правильного определения угроз, затрагивающих охрану на море
ПК 5.16.	построения системы управления безопасностью на судне, требования соответствующих конвенций, кодексов и циркуляров ИМО	начальное знание требований к подготовке, проведению учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая те, которые относятся к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем	правильного определения требований, относящихся к усилению охраны на море

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 5.5. ПК 5.6. ПК 5.7. ПК 5.8. ПК 5.9. ПК 5.10. ПК 5.11. ПК 5.12. ПК 5.13. ПК 5.14. ПК 5.15 ПК 5.16.	Отражены в таблице 1.2	ПП.02 Производственная практика	216	Закрепление полученных теоретических знаний, приобретение профессиональных навыков в организации обеспечения живучести судна. Знание судовых тревог и расписания по тревогам. В соответствии с

					международными требованиями по программе подготовки вахтенного механика в соответствии с требованиями раздела А-VI/2, А-VI/3, А-VI/4 Кодекса ПДНВ
--	--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	506	54
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	72	72
производственная	288	288
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме экзамена УП 02 в форме зачета ПП 02 в форме зачета ПМ 02 в форме квалификационного экзамена	10	
Всего	506	414

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:					
				Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК1,4,6,7, ПК2.1- 2.7, ПК5.3-	МДК 02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность	144	54	144	-	-	-		
	Учебная практика	72							

5.16	Производственная практика	288							
	Промежуточная аттестация	2							
	Всего:	506	54	144	-	-	-	72	288

	тренировок. Цели, периодичность учений.		
Раздел 4. Подготовка в соответствии с пунктами 1 - 3 раздела А-VI/4 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/4 Конвенции ПДНВ)		28/18	ОК 1,4,6,7 ПК 2.1- 2.7 ПК 5.3-5.16
Раздел 5. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на судне		20	ОК 1,4,6,7 ПК 2.1- 2.7 ПК 5.3-5.16
Тема 5.1. Обеспечение безопасности на судне при выполнении основной производственной деятельности	Содержание	10	
	Классификация условий и характер труда. Опасные производственные факторы. Вредные производственные факторы. Химические факторы. Биологические факторы. Физические факторы. Факторы трудового процесса (психофизиологические). Правила безопасности при проведении судовых работ и мероприятий. Техника безопасности при работах в замкнутых пространствах, палубных и окрасочных работах, при работах на высоте. Меры безопасности при купании экипажа судна. Техника безопасности при работах в машинно-котельном отделении. Организация проведения судовых ремонтных работ.	2	
	Типовая инструкция по технике безопасности при эксплуатации энергетических установок, технических средств судов и судовой энергетической системы. Порядок допуска к работе. Степень опасности оборудования. Обеспеченность средствами защиты. Инструкции по эксплуатации. Перечень запрещающих действий. Требования техники безопасности.	2	
	Правила безопасности при эксплуатации судового оборудования. Технические способы и средства защиты при эксплуатации судового оборудования. Мероприятия для обеспечения безопасности работ с судовым оборудованием. Поиск и устранение неисправностей судового оборудования.	2	
	Организация пожарной охраны на судах. Правила пожарной безопасности. Противопожарная подготовка и инструктаж. Планы расположения постов управления и противопожарных средств. Схемы эвакуации. Действия члена экипажа обнаружившего пожар. Первоочередные меры по борьбе с пожаром.	2	
	Средства индивидуальной защиты. Специальная одежда и обувь. Изолирующие костюмы. Средства защиты органов дыхания, рук, головы, лица, органа слуха и глаз. редохранительные приспособления. Порядок испытания средств защиты используемых в электроустановках.	2	
	Содержание	10	
Тема 5.2.			

Действия при отказе в работе энергетического оборудования	Действия при отказе в работе энергетического оборудования Отказы в пуске двигателей, возможные причины отказов.	2	
	Действия при отказе в работе вспомогательного оборудования Отказы пожарных насосов, водоотливных средств, воздушных компрессоров, рулевого устройства, якорно-швартовых устройств.	2	
	Действия при отказе в работе котельной установки Отказы в работе вентиляции топки. Упуск воды в котельной установке.	2	
	Действия при возгорании дизеля. Возможности отключения работающего дизеля. Аварийное перекрытие топливных клапанов расходных цистерн их месторасположения. Особенности действий при газотурбинном наддуве дизеля.	2	
	Действия при возгорании электрооборудования. Возможности питания отдельных потребителей главного распределительного щита (ГРЩ) от аварийного распределительного щита (АРЩ). Защита электрооборудования во время тушения пожаров.	2	
Раздел 6. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)		38/18	ОК 1,4,6,7 ПК 2.1- 2.7 ПК 5.3-5.16
Раздел 7. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)		36/18	ОК 1,4,6,7 ПК 2.1- 2.7 ПК 5.3-5.16
Учебная практика Виды работ: изучение обязанностей вахтенного моториста, вахтенного механика рыбопромыслового судна в соответствии с Уставом службы на судах рыбопромыслового флота РФ изучение состава судового экипажа; изучение организации работы судовых служб; изучение судовых расписаний; изучение судовых тревог, действий по тревогам		72	ОК 1,4,6,7 ПК 2.1- 2.7 ПК 5.3-5.16
Производственная практика Виды работ: правила несения судовых вахт; выполнение различных видов судовых работ; участие в производственном процессе судна; отработка действий по судовым тревогам;		288	ОК 1,4,6,7 ПК 2.1- 2.7 ПК 5.3-5.16

получение навыков пользования судовыми устройствами, аварийно-спасательным имуществом и снаряжением		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	506	

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

Не предусмотрено

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские и зоны по видам работ Зона по видам работ обеспечение безопасности плавания, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Брызгалов В.Д., Моденов Д.В. Противопожарная подготовка членов экипажей судов внутреннего плавания. (учебное пособие). – Котлас: РГ «Успешная», 2018. – 72 с.

2. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека: учебник для СПО / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 414 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1.

3. Замараев, В. А. Анатомия: учебное пособие для СПО / В. А. Замараев. — 2-е изд.испр. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00145-7.

4. Иванов М.А. Борьба экипажа с водой. Постановка мягкого пластыря (учебно-методическое пособие). – М.: М.: ФГБУ «МОРРЕЧЦЕНТР», 2019. – 22 с.

5. Иванов М.А. Действия экипажа судна при получении анонимной информации об угрозе взрыва (учебно-методическое пособие). - М.: ФГБУ «СИЦ МИНТРАНСА РОССИИ», 2020. – 20 с.

6. Иванов М.А. Меры пожарной безопасности на судах внутреннего плавания (учебно-методическое пособие). - М.: ФГБУ «СИЦ МИНТРАНСА РОССИИ», 2020. – 20 с.

7. Иванов М.А. Проведение досмотров на внутреннем водном транспорте (учебно-методическое пособие). -М.: ФГБУ «МОРРЕЧЦЕНТР», 2019. – 19 с.

8. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для СПО / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7.

9. Транспортная безопасность. Курс подготовки экипажей гражданских судов [Текст] : учеб. пособие / В. А. Богословский, Н. М. Божук, А. Н. Петров. - СПб. : Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2015. - 219 с.

10. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. - 992 с.

11. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. - 806 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности на водном транспорте [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Баранов Е.Ф., Новиков В.К., Сазонов В.Г.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 171 с.

2. Жирков, А.М. Здоровый человек и его окружение. Междисциплинарный подход: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.М. Жирков, Г.М. Подопригора, М.Р. Цуцунава. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 272 с.

3. Киселев, С. Ю. Анатомия: центральная нервная система: учебное пособие для СПО / С. Ю. Киселев. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 67 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05379-1.

4. Кошелев, А.А. Медицина катастроф. Теория и практика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Кошелев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 7	<p>Демонстрирует навыки содействия несению безопасной машинной вахты;</p> <p>содействует наблюдению и управлению несением машинной вахты;</p> <p>содействует проведению операций по заправке топливом и перекачке топлива;</p> <p>содействует техническому обслуживанию и ремонту на судне;</p> <p>содействует обращению с запасами;</p> <p>содействует операциям по осушению и балластировке; содействует эксплуатации оборудования и механизмов.</p> <p>Применяет: меры предосторожности и содействия предотвращению загрязнения окружающей среды; правила гигиены труда и техники безопасности.</p> <p>Демонстрирует навыки использования аварийного оборудования и действий в аварийной ситуации; поддержания надлежащего уровня воды и давления пара, при несении вахты в котельном отделении. Выполняет обычные обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава.</p> <p>Демонстрирует навыки содействия обеспечению безопасной ходовой вахты; содействия обеспечению безопасной стояночной вахты</p>	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и результатов учебной и производственной практики, а так же результаты тренажерной подготовки
ПК 2.1	Организовывает мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	
ПК 2.2.	Применяет средства по борьбе за живучесть судна	
ПК 2.3.	Организовывает и обеспечивает действия подчинённых членов экипажа судна при организации различных видов тревог	
ПК 2.4.	Организовывает и обеспечивает действия подчинённых членов экипажа судна при авариях	
ПК 2.5.	Оказывает первую помощь пострадавшим	
ПК 2.6.	Организовывает и обеспечивает действия подчинённых членов экипажа судна при	

	оставлении судна, использовать коллективные и индивидуальные спасательные средства	
ПК 2.7.	Организовывает и обеспечивает действия подчинённых членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	
ПК 5.3.	Использует аварийное оборудование и действует в аварийной ситуации	
ПК 5.4.	Выживает в море в случае оставления судна	
ПК 5.5.	Сводит к минимуму риска пожара и поддерживать состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром	
ПК 5.6.	Борется с огнем и тушит пожары	
ПК 5.7.	Принимает немедленные меры при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи	
ПК 5.8.	Соблюдает порядок действий при авариях	
ПК 5.9.	Применяет меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	
ПК 5.10.	Соблюдать техники безопасности	
ПК 5.11.	Содействует установлению эффективного общения на судне	
ПК 5.12.	Содействует установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне	
ПК 5.13.	Понимает и применять необходимые меры для управления усталостью	
ПК 5.14.	Содействует усилению охраны на море путем повышенной информированности	
ПК 5.15.	Распознавать угрозы, затрагивающие охрану	
ПК 5.16.	Понимает необходимость и методы поддержания информированности и бдительности в вопросах охраны	

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	64
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ...	64
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	64
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	66
2. Структура и содержание профессионального модуля	68
2.1. Трудоемкость освоения модуля	68
2.2. Структура профессионального модуля	69
2.3. Содержание профессионального модуля	70
2.4. Курсовой проект (работа)	73
3. Условия реализации профессионального модуля.....	74
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	74
3.2. Учебно-методическое обеспечение	74
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	74

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 03 Организация работы структурного подразделения»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация работы структурного подразделения».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную части образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ПК.3.1	<ul style="list-style-type: none"> - рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их 	<ul style="list-style-type: none"> - основ организации и планирования деятельности подразделения; - принципов, форм и 	<ul style="list-style-type: none"> - планирования и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии

	<p>предметами и средствами труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работу исполнителей; - обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии 	<p>методов организации производственного и технологического процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - характера взаимодействия с другими подразделениями; - методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний; методов планирования работ исполнителей 	<p>личности и коллектива</p>
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; - принимать и реализовывать управленческие решения и проводить оценку результата; - мотивировать работников на решение производственных задач; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - применять методы управления персоналом на судне 	<ul style="list-style-type: none"> - современных технологий управления подразделением организации; - методов принятия решений; - видов, форм и методов мотивации персонала, в т.ч. материального и нематериального стимулирования работников; - делового этикета; - особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; - функциональных обязанностей работников и руководителей; - методов управления персоналом на судне; - принципов делового общения в коллективе; - основ конфликтологии 	<ul style="list-style-type: none"> - руководства структурным подразделением
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; - применять 	<ul style="list-style-type: none"> - методов оценивания качества выполняемых работ; - основных производственных показателей работы организации в отрасли и её структурных подразделений; 	<ul style="list-style-type: none"> - контроля качества выполняемых работ; - анализа процесса и результатов деятельности работы структурного подразделения с применением современных

	компьютерные и телекоммуникационные средства; - использовать необходимые нормативно-правовые документы	- методов планирования, контроля и оценки работ исполнителей; - способов оценки ситуации и риска	информационных технологий
ПК 5.10	- принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа	- имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне; - меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения; - международные меры относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда	- соблюдения техники безопасности; - правильного применения оборудования, обеспечивающего безопасность и защиту
ПК 5.11	- применять на практике принципы эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствия для такого общения	- организационно-штатную структуру экипажа судна	- установки и поддержания эффективного общения
ПК 5.12	- поддерживать хорошие человеческие и рабочие отношения на судне	- основные принципы и практику совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций; - общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности; - опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем	- выполнения стандартов совместной работы и поведения

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	ПК 5.10. Соблюдать техники	Знать: - имеющиеся устройства,	Распределение между подчиненными	36	Закрепление полученных знаний по

	безопасности	<p>обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне;</p> <p>- меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения;</p> <p>- международные меры относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда</p> <p>Уметь:</p> <p>- принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>- соблюдения техники безопасности;</p> <p>- правильного применения оборудования, обеспечивающего безопасность и защиту</p>	механику лицами заведования отдельными энергоустановками		<p>организации несения машинной вахты в море и в порту в соответствии с требованиями национальных актов и Международной конвенцией ПДНВ о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты;</p> <p>Приобрести навыки распределение между подчиненными механику лицами заведования отдельными энергоустановками</p>
2.	ПК 5.11. Содействовать установлению эффективного общения на судне	<p>Знать:</p> <p>- организационно-штатную структуру экипажа судна</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять на практике принципы эффективного общения между отдельными лицами и</p>			

		<p>командами на судне и препятствия для такого общения</p> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установки и поддержания эффективного общения 			
3.	<p>ПК 5.12.</p> <p>Содействовать установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы и практику совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций; - общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности; - опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать хорошие человеческие и рабочие отношения на судне <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения стандартов совместной работы и поведения 			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
--------------------------------------	---------------	--

Учебные занятия, в т.ч.:	50	10
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.03.01 в форме дифференцированного зачета УП.03.01 в форме зачета ПП.03.01 в форме зачета ПМ.03 экзамен по модулю	4	
Всего	200	154

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:				Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
				Учебные занятия	Лекции, уроки	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, ПК 3.1, ПК 5.10	Раздел 1. Планирование работы структурного подразделения	14	2	14	14	12	2	-		
ОК 01, ПК 3.2, ПК 5.11, ПК 5.12	Раздел 2. Руководство работой структурного подразделения	24	6	24	22	16	6	2		
ОК 01, ПК 3.3	Раздел 3. Анализ процесса и результатов деятельности структурного подразделения	14	2	14	14	12	2	-		
ОК 01, ПК 3.1- 3.3, ПК 5.10-5.12	Учебная практика	72	72						72	
ОК 01, ПК 3.1- 3.3, ПК 5.10-5.12	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	4								
	Всего:	200	154	52	50	40	10	2	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Планирование работы структурного подразделения		14/2	ОК 01, ПК 3.1, ПК 5.10
МДК 03.01 Основы управления структурным подразделением			
Тема 1.1 Организация работы структурного подразделения	Содержание	8/2	
	Организация (предприятие): цель деятельности, основные экономические характеристики. Нормативно-правовая документация по организации и планированию на предприятии	2	
	Организация рабочих мест, расстановка кадров, обеспечение их предметами и средствами труда	2	
	Методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	2	
	В том числе практических занятий	2	
	1.Рациональная организация рабочих мест, расстановка кадров, обеспечение их предметами и средствами труда	2	
Тема 1.2 Планирование работы структурного подразделения	Содержание	6	
	Планирование работы исполнителей. Инструктирование и контроль исполнителей на всех стадиях работ. Методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей	2	
	Планирование производственных показателей работы организации отрасли и ее структурных подразделений	2	
	Планирование мероприятий по контролю за соблюдением правил безопасности труда и выполнению требований производственной санитарии	2	
Раздел 2. Руководство работой структурного подразделения		24/6	ОК 01, ПК 3.2, ПК 5.11, ПК 5.12
МДК 03.01 Основы управления структурным подразделением			

Тема 2.1 Основы руководства работами структурного подразделения	Содержание	8/2	
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	2	
	Функциональные обязанности работников и руководителей	2	
	Методы управления. Стили руководства	2	
	В том числе практических занятий	2	
	2.Система методов управления	2	
Тема 2.2 Технология управления структурным подразделением	Содержание	16/4	
	Современные технологии управления подразделением организации	2	
	Функции управленческого цикла. Организационная структура управления. Система мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников.	2	
	Управленческие решения. Методы и формы принятия и реализации управленческих решений	2	
	Деловое общение. Принципы делового общения в коллективе. Деловой этикет	2	
	Основы конфликтологии. Управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками	2	
	В том числе практических занятий	4	
	3.Мотивирование работников на решение производственных задач	2	
	4.Принятие и реализация управленческих решений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Анализ процесса и результатов деятельности структурного подразделения		14/2	ОК 01, ПК 3.3
МДК 03.01 Основы управления структурным подразделением			
Тема 3.1 Организация производственного и технологического	Содержание	4	
	Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов на производстве. Производственный цикл.	2	
	Типы производства и их технико-экономическая характеристика.		

процесса	Техническая документация организации и планирования работ. Планирование и организация взаимодействия с другими подразделениями отрасли.		
	Организация процесса и контроль за качеством выполняемых работ в деятельности подразделения с применением современных информационных технологий. Применение компьютерных и телекоммуникационных средств. Методы оценивания качества выполняемых работ	2	
Тема 3.2 Организация и нормирование труда на предприятии	Содержание	6	
	Нормирование труда. Методы нормирования труда. Рабочее время. Изучение и классификация затрат рабочего времени. Производительность труда	2	
	Организация и оплата труда на предприятии	2	
	Судовая отчетность и оформление судовых документов	2	
Тема 3.3 Основные показатели деятельности предприятий водного транспорта	Содержание	4/2	
	Основные производственные показатели работы организации в отрасли и ее структурных подразделений. Себестоимость продукции (работ, услуг), цена, прибыль и рентабельность	2	
	В том числе практических занятий	2	
	5.Расчет по принятой методике основных производственных показателей, характеризующих эффективность выполняемых работ	2	
Курсовая работа (проект)			
Учебная практика Виды работ: Устав службы на судах. Организация несения машинной вахты в море и в порту в соответствии с требованиями национальных актов и Международной конвенцией ПДНВ о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты. Распределение между подчиненными механику лицами заведования отдельными энергоустановками. Распределение подчиненных механику лиц по вахтам и работам	72	ОК 01, ПК 3.1-3.3, ПК 5.10-5.12	
Производственная практика Виды работ: Проведение инструктажа лиц технического персонала по соблюдению требований	72	ОК 01, ПК 3.1-3.3, ПК 5.10-5.12	

безопасности. Подготовка и обучение персонала эксплуатирующего энергетическое оборудование Составление графиков ремонта и технического обслуживания энергетического оборудования Организация обеспечения техники безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации энергетического оборудования Обеспечение контроля за полнотой и качеством технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования		
Промежуточная аттестация	4	
Всего	200	

2.4. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрено

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Экономики организации и управления персоналом», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Кибанов, А. Я. Управление персоналом: учебное пособие для сред. проф. образования / А. Я. Кибанов. - 6-е изд. - М. : КНОРУС, 2016

2. Ким Т.В. Экономика предприятий рыбохозяйственной отрасли: учеб. пособие / Т.В.Ким, Т.В. Бубновская, Н.А.Коровина. – М.: Моркнига, 2015.

3. Маркевич А. Л. Основы экономики, менеджмента и маркетинга для морских специальностей рыбопромыслового флота: учеб. пособие для курсантов сред.проф.учеб. заведений – М.: Моркнига, 2012

4. Некрасова О.О., Степанова Л.А. Производственный менеджмент в промышленном рыболовстве: учебное пособие – М.: МОРКНИГА, 2014

5. Романов Е.А. Планирование на предприятиях рыбной промышленности: учеб. пособие для вузов рыбохозяйственного комплекса – Москва: Колос, 2006

6. Романов Е.А. Экономика рыбохозяйственного комплекса России: учеб. пособие для вузов – Москва: Мир, 2005.

7. Стратегическое управление в рыбной отрасли / Я.В.Ганич, Е.В. Клиппенштейн, Н.Г. Мищенко, Ю.С. Морозова. – М.: МОРКНИГА, 2014

8. Управление персоналом : учебник / [Вернигорова Т. П. и др.] ; под общ. ред. А. И. Турчинова. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Москва : Изд-во РАГС, 2008.

9. Чернов А.С. Экономическая эффективность рыбного промысла: учебное пособие / А.С. Чернов. – М.: МОРКНИГА, 2014

10. Шапиро С. А. Маркетинг персонала [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Шапиро, Н. А. Говорова, Е. К. Самраилова. – М.: КноРус, 2018.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Электронный ресурс: ЭБС «ЮРАЙТ» Форма доступа: <https://www.biblio-online.ru>

2.Электронный ресурс: Издательство «Лань» Форма доступа: <https://e.lanbook.com>

3.Электронный ресурс: ЭБС «Рыбохозяйственное образование» Форма доступа: <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>

4.Электронный ресурс: ЭБС «Академия» Форма доступа: <https://www.academia-moscow.ru>

5.Электронный ресурс: ЭБС «Book.ru». Форма доступа: <http://www.book.ru> ;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	- задачи профессиональной деятельности в различных контекстах распознает, анализирует, выделяет составные части, определяет этапы и успешно решает при выполнении должностных обязанностей	- наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ

ПК 3.1	-демонстрирует умения планирования деятельности с помощью управленческих решений	во время учебной практики; - оценка результатов выполнения практических работ; - зачеты по учебной и производственной практикам; - дифференцированный зачет по МДК 03.01; - экзамен по профессиональному модулю
ПК 3.2	- демонстрирует профессиональные и личностные качества руководителя	
ПК 3.3	- выполняет расчеты по основным экономическим показателям деятельности структурного подразделения	
ПК 5.10	- понимает важность постоянного соблюдения правил техники безопасности; - знает имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне - знает меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения; - знает международные меры относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда	
ПК 5.11	- понимает принципы эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствия для такого общения; - умеет установить и поддержать эффективное общение	
ПК 5.12	- понимает важность поддержания хороших человеческих и рабочих отношений на судне; - знает основные принципы и практику совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций; -знает общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности; - понимает опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по профессии/специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 14718 МОТОРИСТ
(МАШИНИСТ)»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	78
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ...	78
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	78
2. Структура и содержание профессионального модуля	86
2.1. Трудоемкость освоения модуля	86
2.2. Структура профессионального модуля	87
2.3. Содержание профессионального модуля	88
2.4. Курсовой проект (работа)	91
3. Условия реализации профессионального модуля.....	92
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	92
3.2. Учебно-методическое обеспечение	92
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	92

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольких профессиям рабочих, должностям
служащих»
(код и наименование модуля)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ПК 1.1	производить подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных	принципов несения ходовой вахты в машинном отделении, процедур, связанных с	несения ходовых вахт в машинном отделении технической

	<p>двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов осуществлять диагностирование рабочего процесса судовых двигателей внутреннего сгорания стационарными контрольно-измерительными приборами и переносными измерительными комплексами производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса, а также использовать контрольно-измерительные приборы для контроля параметров главных и вспомогательных двигателей и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем эксплуатировать установки систем ВРШ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт производить подготовку к пуску, пуск и остановку судовых холодильных установок, систем</p>	<p>приёмом и сдачей вахты общих сведений, классификации судовых двигателей внутреннего сгорания, основных характеристик, марок, особенностей конструкций, основных узлов и принципов действия рабочих циклов, характеристик и основных режимов работы судовых двигателей внутреннего сгорания основных положений, классификации наддува судовых двигателей внутреннего сгорания, характеристик и конструкции турбин и турбокомпрессоров процедур по подготовке энергетической установки к работе: пуск, работа в установленном режиме и остановка основ конструкции, принципов действия и эксплуатации паровых и газовых турбин, судовых вспомогательных котлов и других вспомогательных и палубных механизмов классификации и правил пользования контрольно-измерительными приборами судовых энергетических установок и общесудовых систем, а также основных понятий техники измерений</p>	<p>эксплуатации и ремонта судовых главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем управления, а также гидроприводов судовых механизмов и устройств технической эксплуатации и ремонта топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами использования системы внутрисудовой связи на судне определения в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости</p>
--	---	---	---

	<p>кондиционирования воздуха и вентиляции, а также устранять их неисправности настраивать программы систем управления главными и вспомогательными двигателями и судовым электротехническим оборудованием</p>	<p>устройства, принципов работы и назначения судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха основ конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторов, влияющих на его работу устройства и работы дейдвудных комплексов состава, устройства и принципа работы винтов регулируемого шага (далее- ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ устройства, основных характеристик и принципа работы гидропривода судовых механизмов и устройств, гидравлических грузовых систем способов технического диагностирования и систем диагностирования рабочего процесса судовых дизелей устройства, основных характеристик и принципов работы различных типов рулевых машин и устройств</p>	
ПК 1.2.	<p>читать схемы судовых систем, а также электрические схемы реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна</p>	<p>правил ведения машинного журнала принципов построения и изображения электрических и простых электронных диаграмм и схем в соответствии с действующими стандартами; технической и рабочей</p>	<p>ведения технической документации работы с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики использования</p>

		<p>документации по главным и вспомогательным двигателям, механизмам и системам, а также по электрооборудованию судов; принципов подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам</p>	<p>правил построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами использования документации по эксплуатации судна</p>
ПК 1.3.	<p>обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов производить электрические измерения производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер; использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и</p>	<p>устройства и характеристик систем, обслуживающих судовые двигатели внутреннего сгорания состава, устройства и принципа работы топливной, смазочной, балластной и других систем и связанных с ними систем управления устройства, принципов работы, назначения, эксплуатационных характеристик судовых насосов и систем трубопроводов порядка и сроков проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем, а также электрооборудования судов методов технической дефектоскопии; характерных неисправностей вспомогательных механизмов и систем, судового</p>	<p>слесарной обработки деталей и обработки на металлорежущих станках выполнения работ при судоремонте; выполнения работ при техническом обслуживании судового оборудования</p>

	<p>вспомогательных судовых механизмов и двигателей производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств</p>	<p>электрооборудования и способов их устранения инструмента, оборудования, оснастки и материалов для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ характеристик и ограничений в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования мер безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования порядка разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования</p>	
ПК 1.4.	<p>осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта</p>	<p>характерных неисправностей, отказов двигателей, их причин и технологии устранения неисправностей и отказов</p>	<p>использования ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей использования различных типов уплотнителей и набивок</p>
ПК 1.5.	<p>эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла включать</p>	<p>спецификаций, основных характеристик и свойств различных сортов топлива и их использование свойств смазочных материалов, применяемых на судах</p>	<p>технической эксплуатации электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем</p>

	<p>электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности</p>	<p>основных сведений о технологиях сепарирования топлива и масел на судах, основных типов сепараторов и принципов их работы, а также требований к нефтеводяным сепараторам способов обеззараживания и установок очистки сточных вод основных характеристик и состава судовых электростанций устройства и принципов работы электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристик и режимов работы устройства, принципов работы и назначения трансформаторов и преобразователей, их характеристик и режимов работы устройства, принципов работы и области применения коммутационной и защитной аппаратуры состава и устройства электрических распределительных щитов и электрических сетей устройства, принципов работы судовых генераторов, основных принципов параллельной работы генераторов устройства и принципов работы судового электронного оборудования и различных систем</p>	<p>защит и контроля, судовых насосов и котлов выполнения мероприятий по снижению травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем технической эксплуатации аккумуляторов выбора для использования оптимальных вариантов масла, топлива, охлаждающей жидкости выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности выполнения мероприятий по обеспечению эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды</p>
--	---	--	--

		<p>управления устройств и принципов работы установок высокого напряжения общего устройства, назначения, области применения электроизмерительных приборов и правил пользования ими устройства и принципов работы аккумуляторов обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов, элементы судовых электрических средств правил безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна основных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств</p>	
--	--	---	--

ПК 4.1.	вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами оказывать первую помощь выполнять обязанности согласно расписанию по тревогам использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков переключать работу котла с автоматического режима на ручной	порядок несения вахты в машинном отделении команды по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты терминология, применяемая в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования инструкции по обслуживанию СЭУ и судовых технических средств мероприятия по борьбе за живучесть судна способы и приемы оставления судна, способы выживания на воде порядок безопасной эксплуатации котлов диапазон рабочих значений параметров котлов последовательность и время корректировок работы котла	несения, передачи машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами поддержания чистоты и порядка в машинном помещении поддержания уровня воды, давления и температуры пара в котле
---------	---	--	--

ПК 4.2.	<p>производить техническое обслуживание судовых механизмов эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления эксплуатировать насосы и их системы управления производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне соблюдать меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ посадки/высадки пассажиров на судне обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки</p>	<p>мероприятия при выполнении работ по рабочей профессии «Моторист (машинист)» меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ посадки/высадки пассажиров обязанности по судовым тревогам обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой энергетической установки, оборудования и систем</p>	<p>организовывать и осуществлять мероприятия при выполнении работ по рабочей профессии «Моторист (машинист)»</p>
---------	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	88	40
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	2	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	36	36
производственная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе:		

МДК 04.01 в форме экзамена УП 04 в форме зачета ПП 04 в форме зачета ПМ 04 в форме квалификационного экзамена	6	
Всего	162	112

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК1 ПК1.1- 1.5 ПК4.1,4.2	МДК 04.01 Технология выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 14718 Моторист (машинист)	84	40	82	-	-	2		
	Учебная практика	36							
	Производственная практика	36							
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	162	40	82	-	-	2	36	36

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04.01 Технология выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 14718 Моторист (машинист)		82/40	ОК1 ПК1.1-1.5 ПК4.1,4.2
Раздел 1. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления		42/20	
Тема 1.1. Устройство судовых главных механизмов	Содержание	12	ОК1 ПК1.1-1.5 ПК4.1,4.2
	Назначение и принцип действия дизеля. Устройство и маркировка дизелей. Детали остова дизелей. Цилиндровые втулки, блоки и крышки. Материал деталей.	2	
	Рамовые и шатунные подшипники. Вкладыши подшипников, материал для заливки вкладышей. Детали движения дизелей. Коленчатый вал. Шатун. Поршень.	2	
	Механизм газораспределения. Типы газораспределения.	2	
	Горюче - смазочные материалы. Топливные фильтры грубой и тонкой очистки топлива. Щелевые фильтры тонкой очистки топлива. Регулирование двигателей внутреннего сгорания. Качественное регулирование двигателей.	2	
	Смазочная система. Циркуляционная система смазки. Масляные насосы. Система охлаждения двигателей.	2	
	Система водяного охлаждения двигателей внутреннего сгорания; проточная и замкнутая система охлаждения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Изучение конструкции неподвижных деталей четырехтактных ДВС	2	
	Изучение конструкции неподвижных деталей двухтактных ДВС	2	
	Изучение конструкции подвижных деталей тронковых ДВС	2	
Изучение конструкции подвижных деталей кривокопфных ДВС	2		
Тема 1.2.	Содержание	10	

Основы эксплуатации и обслуживания дизелей	Реверсирование четырехтактных и двухтактных двигателей. Принцип действия реверсивного устройства..	2	
	Схема пусковых и реверсивных устройств. Механические реверсивные муфты. Гидравлические устройства для управления реверсивными муфтами	2	
	Сервомоторы; их назначение и устройство. Пост управления двигателями. Рукоятки поста управления. Контрольно-измерительные приборы. Автоматика.	2	
	Электрический пуск двигателя. Механизм для автоматического включения и выключения электростартера от двигателя.	2	
	Реверсирование четырехтактных и двухтактных двигателей. Принцип действия реверсивного устройства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	Определение мертвых точек кривошипно-шатунного механизма. Определение порядка работы цилиндров двигателя	2	
	Определение направления вращения коленчатого вала двигателя.	2	
	Подготовка к работе дизеля и выход на заданные режимы.	2	
	Подготовка двигателя к пуску. Пуск и прогревание двигателя. Контроль за параметрами работы дизеля при эксплуатации.	2	
	Проверка и регулировка насосов высокого давления.	2	
	Проверка и регулировка форсунок.	2	
Раздел ПМ 2. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления		40/20	ОК1 ПК1.1-1.5 ПК4.1,4.2
Тема 2.1. Основы устройства судовых вспомогательных механизмов и систем.	Содержание	20/10	ОК1 ПК1.1-1.5 ПК4.1,4.2
	Обязанности вахтенного моториста в машинном отделении Вспомогательные механизмы машинного отделения. Общие сведения о насосах. Понятия насос, насосная установка.	4	
	Системы сжатого воздуха. Назначение и классификация компрессоров сжатого воздуха и вентиляторов на судах.	4	
	Общесудовые устройства. Рулевые машины. Состав рулевого устройства судна. Требования Российского Регистра Судоходства к рулевому устройству и рулевым приводам.	4	
	Общесудовые системы. Назначение и классификация систем: осушительных, балластных, креновых, дифференциальных, пожаротушения, бытового назначения.	4	

	Эксплуатации вспомогательных механизмов судна и их систем управления.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Изучение конструкций судовых вспомогательных механизмов.	4	
	Изучение конструкций общесудовых устройств	4	
	Изучение конструкций общесудовых систем.	2	
Тема 2.2 Основы эксплуатации и обслуживания судовых вспомогательных механизмов.	Содержание	20/10	
	Осмотр и подготовка двигателя к пуску. Пуск двигателя, обслуживание двигателя во время работы. Контроль за работой двигателя по приборам и внешним признакам. Наблюдение за топливной системой во время работы двигателя.	4	
	Правила технического обслуживания топливной системы. Контроль за давлением топлива. Правила регулировки давления топлива у топливоподкачивающего насоса или у насоса с помощью редукционного клапана. Периодическое наблюдение за качеством впрыска топлива форсунками. Правила промывки топливных фильтров.	4	
	Наблюдение за масляной системой во время работы двигателя. Ее техническое обслуживание. Наблюдение за температурой и давлением масла в системе и перепадом давления в фильтре. Предупреждение взрывов масляных паров в картере двигателей и в пусковых баллонах. Осмотр и проверка работы системы охлаждения.	4	
	Осмотр и проверка работы системы охлаждения.	4	
	Неисправности в работе двигателей; их причины и способы устранения. Неисправности масляной, воздушной системы и системы охлаждения.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Обслуживание вспомогательных механизмов машинного отделения.	10	
Учебная практика Виды работ: изучение обязанностей вахтенного моториста, рыбопромыслового судна в соответствии с Уставом службы на судах рыбопромыслового флота РФ изучение состава судового экипажа; изучение организации работы судовых служб; изучение судовых расписаний;	36	ОК1 ПК1.1-1.5 ПК4.1,4.2	

изучение судовых тревог, действий по тревогам		
Производственная практика Виды работ: правила несения судовых вахт; выполнение различных видов судовых работ; участие в производственном процессе судна; отработка действий по судовым тревогам; получение навыков пользования судовыми устройствами, аварийно-спасательным имуществом и снаряжением	36	ОК1 ПК1.1-1.5 ПК4.1,4.2
Промежуточная аттестация	6	
Всего	162	

2.4. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрено

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты Компьютерный класс, Судовых энергетических установок, Судовых вспомогательных механизмов и систем, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ слесарно-токарная, эксплуатация судовой двигательной установки, тренажер дельта-тест, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Книга регистрации практической подготовки вахтенного матроса и квалифицированного матроса на борту судна [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2015. — 86 с. - <http://www.iprbookshop.ru/41967.html>

2. Книга регистрации практической подготовки вахтенного моториста и квалифицированного моториста на борту судна [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2015. — 87 с. <http://www.iprbookshop.ru/41968.html>

3. Гордеев, И. И. Вахтенный матрос : учеб. пособие / И. И. Гордеев. - 3-е изд ; 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Транслит, 2012 . - 271 с.

4. Судовой моторист 2 класса : (Электронный ресурс)/ В. С. Михайлов [и др.];. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - [Николаев] : Барви України, 2009. - 257 с.

5. Матрос II класса : метод. пособие / В. С. Михайлов [и др.]; [сост. В. С. Михайлов и др.] . - Николаев : Барви України, 2009. - 281 с.

6. Механик [Электронный ресурс] : электромеханик, рефмеханик, моторист. - Электрон. текстовые дан. (3,90 Гб). - [Б. м. : б. и., 2009]. - 1 электрон. опт. диск (DVD). -

7. Дейнего, Ю. Г. Судовой моторист : учеб. пособие / Ю. Г. Дейнего. - [3-е изд., испр. и доп.]. - Москва : Моркнига, 2009. - 238 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 1	Демонстрирует навыки содействия несению безопасной машинной вахты; содействует наблюдению и управлению несением машинной вахты; содействует проведению операций по заправке топливом и перекачке топлива; содействует техническому обслуживанию и ремонту на судне; содействует обращению с запасами; содействует операциям по осушению и балластировке; содействует эксплуатации	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и результатов учебной и производственной практики, а так же результаты тренажерной подготовки

	<p>оборудования и механизмов.</p> <p>Применяет: меры предосторожности и содействия предотвращению загрязнения окружающей среды; правила гигиены труда и техники безопасности.</p> <p>Демонстрирует навыки использования аварийного оборудования и действий в аварийной ситуации; поддержания надлежащего уровня воды и давления пара, при несении вахты в котельном отделении. Выполняет обычные обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава.</p> <p>Демонстрирует навыки содействия обеспечению безопасной ходовой вахты; содействия обеспечению безопасной стояночной вахты</p>	
ПК 1.1	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	
ПК 1.2.	Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна	
ПК 1.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	
ПК 1.4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	
ПК 1.5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	
ПК 4.1.	Выполнять обязанности по несению безопасных вахт	
ПК 4.2.	Обеспечивать на вспомогательном уровне работы главных и вспомогательных СЭУ и судовых технических средств	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по профессии/специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ ВАХТЕННЫЙ
МОТОРИСТ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	96
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	96
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	96
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	110
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	111
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	111
2.2. Структура профессионального модуля.....	112
2.3. Содержание профессионального модуля	113
3. Условия реализации профессионального модуля.	126
3.1. Материально-техническое обеспечение	126
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	126
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	128

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Выполнение работ по рабочей профессии Вахтенный моторист»

(код и наименование модуля)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель модуля: освоение будущими специалистами вида деятельности «Выполнение работ по рабочей профессии Вахтенный моторист», приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Профессиональный модуль «ПМ.05 «Выполнение работ по рабочей профессии Вахтенный моторист»», включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «Эксплуатация судовых энергетических установок».

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе знаний и соответствующие им общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих 	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ПК 1.1.	<p>производить подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов</p> <p>производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов</p> <p>осуществлять диагностирование рабочего процесса судовых двигателей внутреннего сгорания стационарными контрольно-измерительными приборами и переносными измерительными комплексами</p> <p>производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса, а также использовать контрольно-измерительные приборы для контроля параметров главных и вспомогательных двигателей и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем эксплуатировать</p>	<p>принципов несения ходовой вахты в машинном отделении, процедур, связанных с приёмом и сдачей вахты общих сведений, классификации судовых двигателей внутреннего сгорания, основных характеристик, марок, особенностей конструкций, основных узлов и принципов действия рабочих циклов, характеристик и основных режимов работы судовых двигателей внутреннего сгорания основных положений, классификации наддува судовых двигателей внутреннего сгорания, характеристик и конструкции турбин и турбокомпрессоров</p> <p>процедур по подготовке энергетической установки к работе: пуск, работа в установившемся режиме и остановка основ конструкции, принципов действия и эксплуатации паровых и газовых турбин, судовых вспомогательных котлов и других вспомогательных и палубных механизмов классификации и правил пользования контрольно-измерительными приборами судовых энергетических установок и</p>	<p>несения ходовых вахт в машинном отделении технической эксплуатации и ремонта судовых главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем управления, а также гидроприводов судовых механизмов и устройств технической эксплуатации и ремонта топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами использования системы внутрисудовой связи на судне определения в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости</p>

	<p>установки систем ВРШ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт производить подготовку к пуску, пуск и остановку судовых холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и вентиляции, а также устранять их неисправности настраивать программы систем управления главными и вспомогательными двигателями и судовым электротехническим оборудованием</p>	<p>общесудовых систем, а также основных понятий техники измерений устройства, принципов работы и назначения судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха основ конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторов, влияющих на его работу устройства и работы дейдвудных комплексов состава, устройства и принципа работы винтов регулируемого шага (далее- ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ устройства, основных характеристик и принципа работы гидропривода судовых механизмов и устройств, гидравлических грузовых систем способов технического диагностирования и систем диагностирования рабочего процесса судовых дизелей устройства, основных характеристик и принципов работы различных типов рулевых машин и устройств</p>	
ПК 1.2.	<p>читать схемы судовых систем, а также электрические схемы реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна</p>	<p>правил ведения машинного журнала принципов построения и изображения электрических и простых электронных диаграмм и схем в соответствии с действующими</p>	<p>ведения технической документации работы с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики использования правил</p>

		стандартами; технической и рабочей документации по главным и вспомогательным двигателям, механизмам и системам, а также по электрооборудованию судов; принципов подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам	построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами использования документации по эксплуатации судна
ПК 1.3.	обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов производить электрические измерения производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер; использовать материалы, инструмент и оборудование для	устройства и характеристик систем, обслуживающих судовые двигатели внутреннего сгорания состава, устройства и принципа работы топливной, смазочной, балластной и других систем и связанных с ними систем управления устройства, принципов работы, назначения, эксплуатационных характеристик судовых насосов и систем трубопроводов порядка и сроков проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем, а также электрооборудования судов методов технической дефектоскопии; характерных неисправностей вспомогательных	слесарной обработки деталей и обработки на металлорежущих станках выполнения работ при судоремонте; выполнения работ при техническом обслуживании судового оборудования

	<p>выполнения ремонта и изготовления деталей</p> <p>выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей</p> <p>производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств</p>	<p>механизмов и систем, судового электрооборудования и способов их устранения инструмента, оборудования, оснастки и материалов для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ характеристик и ограничений в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования мер безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования порядка разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования</p>	
ПК 1.4.	<p>осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта</p>	<p>характерных неисправностей, отказов двигателей, их причин и технологии устранения неисправностей и отказов</p>	<p>использования ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей использования различных типов уплотнителей и набивок</p>
ПК 1.5.	<p>эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива</p> <p>производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла</p> <p>включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и</p>	<p>спецификаций, основных характеристик и свойств различных сортов топлива и их использование свойств смазочных материалов, применяемых на судах</p> <p>основных сведений о технологиях сепарирования топлива и масел на судах, основных типов сепараторов и</p>	<p>технической эксплуатации электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защит и контроля, судовых насосов и котлов</p> <p>выполнения мероприятий по снижению травматичности при</p>

	<p>безопасную работу производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с международными и национальными требованиями по экологической безопасности</p>	<p>принципов их работы, а также требований к нефтеводяным сепараторам способов обеззараживания и установок очистки сточных вод основных характеристик и состава судовых электростанций устройства и принципов работы электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристик и режимов работы устройства, принципов работы и назначения трансформаторов и преобразователей, их характеристик и режимов работы устройства, принципов работы и области применения коммутационной и защитной аппаратуры состава и устройства электрических распределительных щитов и электрических сетей устройства, принципов работы судовых генераторов, основных принципов параллельной работы генераторов устройства и принципов работы судового электронного оборудования и различных систем управления устройств и принципов работы установок высокого напряжения общего устройства, назначения, области применения электроизмерительных приборов и правил пользования ими устройства и</p>	<p>технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем технической эксплуатации аккумуляторов выбора для использования оптимальных вариантов масла, топлива, охлаждающей жидкости выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности выполнения мероприятий по обеспечению эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды</p>
--	---	---	--

		<p>принципов работы аккумуляторов обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов, элементы судовых электрических средств правил безопасной эксплуатации судовых технических средств, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна основных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств</p>	
ПК 4.1.	<p>вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами оказывать первую помощь выполнять обязанности согласно расписанию по тревогам использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков переключать работу котла с автоматического режима на ручной</p>	<p>порядок несения вахты в машинном отделении команды по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты терминология, применяемая в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования инструкции по обслуживанию СЭУ и судовых технических средств мероприятия по борьбе за живучесть судна способы и приемы оставления судна, способы выживания на воде порядок безопасной эксплуатации котлов диапазон рабочих значений параметров котлов последовательность и время корректировок</p>	<p>несения, передачи машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами поддержания чистоты и порядка в машинном помещении поддержания уровня воды, давления и температуры пара в котле</p>

ПК 4.2.	<p>производить техническое обслуживание судовых механизмов эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления эксплуатировать насосы и их системы управления производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне соблюдать меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ посадки/высадки пассажиров на судне обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки</p>	<p>работы котла мероприятия при выполнении работ по рабочей профессии «Моторист машинист» меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ посадки/высадки пассажиров обязанности по судовым тревогам обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой энергетической установки, оборудования и систем</p>	<p>организовывать и осуществлять мероприятия при выполнении работ по рабочей профессии «Моторист (машинист)»</p>
ПК 5.1.	<p>выполнять все переключения механизмов пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами пользоваться системами и</p>	<p>порядок несения вахты в машинном отделении команды по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты терминология, применяемая в машинном отделении, и названия механизмов и</p>	<p>несения, передачи машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами выполнения всех операций по изменению режимов работы СЭУ в соответствии с</p>

	оборудованием машинного помещения обслуживать СЭУ и судовые технические средства проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов использовать соответствующие системы внутрисудовой связи	оборудования инструкции по обслуживанию сзу и судовых технических средств	полученным распоряжением проведения внешнего осмотра СЭУ и судовых технических средств на предмет выявления отклонения параметров от норм
ПК 5.2.	использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков проводить непосредственную проверку работы котла проводить оценку состояния котла, основываясь на соответствующей информации, получаемой с помощью местных и дистанционных датчиков и непосредственных проверок переключать работу котла с автоматического режима на ручной	порядок безопасной эксплуатации котлов последовательность и время корректировок работы котла диапазон рабочих значений параметров котлов	подготовки котлов к работе контроля рабочих параметров котла поддержания уровня воды, давления и температуры пара в котле
ПК 5.3.	использования спутниковых АРБ и поисково-спасательных транспондеров	обязанности в аварийной ситуации сигналы аварийной сигнализации спутниковые аварийные радиобуи и поисково-спасательные транспондеры сигналы бедствия, подаваемые пиротехническими средствами	использования систем внутрисудовой связи и аварийной сигнализации - подачи сигналов бедствия различными средствами избегания подачи ложных сигналов бедствия и выполнения действий, которые должны предприниматься при случайной подаче сигнала бедствия
ПК 5.4.	действовать при различных видах тревог согласно	оборудование спасательных шлюпок и плотов -	Использования индивидуальной защитной одежды и

	<p>расписанию по тревогам и выполнять процедуры при чрезвычайных ситуациях не допускать подачи ложных сигналов бедствия и выполнять действия, которые должны предприниматься при случайной подаче сигнала бедствия применять судовые аварийно-спасательное и противопожарное оборудование, имущество и инвентарь применять средства индивидуальной защиты применять изолирующие аппараты и аварийные дыхательные устройства различных типов принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях оказывать первую помощь пострадавшим на судне</p>	<p>местонахождение индивидуальных спасательных средств - правила, касающиеся выживания, включая: значение подготовки и учений индивидуальную защитную одежду и снаряжение необходимость быть готовым к любой аварии действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна типы спасательных средств, обычно имеющих на судах - значение подготовки и учений</p>	<p>снаряжения выполнения действий, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов выполнения действий, которые должны предприниматься при команде оставить судно выполнения действий, которые должны предприниматься при нахождении в воде выполнения действий, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту</p>
ПК 5.5.	Понимать информацию автоматических систем аварийно-предупредительной	организацию борьбы с пожаром на борту судна расположение противопожарных средств и путей	выполнения действий, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара использования

	сигнализации	эвакуации составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник) тип и источники воспламенения воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара действия, которые необходимо предпринимать на судне обнаружение пожара и дыма и автоматические системы аварийно-предупредительной сигнализации классификацию пожаров и применяемых огнетушащих веществ	противопожарных средств и средств индивидуальной защиты
ПК 5.6.	применять судовые аварийно-спасательное и противопожарное оборудование, имущество и инвентарь применять методы борьбы с пожарами	противопожарное оборудование и его расположение на судне стационарные установки пожаротушения снаряжение пожарного и личное снаряжение противопожарные устройства огнетушащие вещества использование дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию	использования различных типов переносных огнетушителей использования автономных дыхательных аппаратов использования снаряжения пожарного и личного снаряжения тушения пожаров различными средствами проведения спасательных операций в задымленном помещении
ПК 5.7.	принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях оказывать первую помощь пострадавшим на судне	анатомию человека и функции организма виды помощи, в которой нуждается пострадавший	правильного расположения пострадавшего применения способов приведения в сознание - остановки кровотечения применения необходимых мер для выведения из шокового состояния - применения необходимых мер в случае ожогов и ошпариваний, включая

			поражение электрическим током оказания помощи пострадавшему и транспортировки его наложения повязки и использования материалов из аптечки первой помощи
ПК 5.8.	понимать и применять судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях	судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях специальные обязанности, закрепленные за членами экипажа в расписании по тревогам места сбора правильное использование средств индивидуальной защиты действия, предпринимаемые при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление действия, предпринимаемые по сигналам тревоги пути эвакуации, системы внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации	подачи сигналов в аварийной ситуации использования средств индивидуальной защиты выполнения действий по сигналам тревог - использования путей эвакуации использования средств связи и аварийно-предупредительной сигнализации выполнения действий, предпринимаемых при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление
ПК 5.9.	выполнять основные действия, связанные с защитой окружающей среды	воздействие, оказываемое судоходством на морскую среду, и воздействие на нее эксплуатационного или аварийного загрязнения основные процедуры по защите окружающей среды	выполнения организационных процедур, направленных на охрану морской среды
ПК 5.10.	принимать меры,	имеющиеся устройства,	соблюдения техники

	обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа	обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения международные меры относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда	безопасности правильного применения оборудования, обеспечивающего безопасность и защиту
ПК 5.11.	применять на практике принципы эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствия для такого общения	организационно-штатную структуру экипажа судна	установки и поддержания эффективного общения
ПК 5.12.	поддерживать хорошие человеческие и рабочие отношения на судне	основные принципы и практику совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем	выполнения стандартов совместной работы и поведения
ПК 5.13.	получать необходимый отдых	воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость воздействие физических факторов, вызывающих стресс у моряков воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков воздействие изменений графика работы на усталость моряков	соблюдения практики управления усталостью принятия надлежащих мер управления усталостью
ПК 5.14.	содействовать усилению охраны на	термины и определения,	передачи сообщений, связанных с охраной

	море	относящиеся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою уровни охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах планы действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной	
ПК 5.15.	обращаться с конфиденциальной информацией и сообщениями относящимися к охране	способы, применяемые для того, чтобы обойти меры охраны методы распознавания оружия, опасных веществ и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить	правильного определения угроз, затрагивающих охрану на море
ПК 5.16.	построения системы управления безопасностью на судне, требования соответствующих конвенций, кодексов и циркуляров ИМО	начальное знание требований к подготовке, проведению учений и занятий согласно соответствующим конвенциям, кодексам и циркулярам ИМО, включая те, которые относятся к борьбе с пиратством и вооруженным разбоем	правильного определения требований, относящихся к усилению охраны на море
ПК 6.2.	применять цифровые технологии в релевантном контексте в быту и на рабочем месте организовывать, хранить и извлекать данные, информацию и контент в профессиональной цифровой среде	цифровые инструменты и технологии для совместной работы, а также для совместного производства ресурсов в профессиональной среде способы адаптации коммуникационных стратегий к конкретным профессиональным задачам процедуры оповещения должностных лиц, служб и организаций	управление данными, информацией и цифровым

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПМ. 05 Выполнение работ по рабочей профессии Вахтенный моторист	производить техническое обслуживание судовых механизмов эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления эксплуатировать насосы и их системы управления производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне соблюдать меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ посадки/высадки пассажиров на судне обеспечивать безопасность судна при	Отражены в таблице 2.3	596	Цель изучения данного модуля – дать курсантам необходимые теоретические и практические знания по эксплуатации сложной комплексной системы, которой является главный двигатель и движительный комплекс со всеми обслуживающими его элементами СЭУ в различных эксплуатационных условиях. Только грамотная эксплуатация каждого механизма и устройства, позволяет обеспечить надежную и эффективную работу СЭУ в целом. Эти задачи в комплексе наиболее рационально и эффективно решаются посредством тренажерной подготовки. В программе тренажерных занятий отрабатываются вопросы по подготовке к работе и запуску главных и вспомогательных двигателей со всеми устройствами и системами; ввод главного двигателя, его систем и устройств в режим полного хода и вывод

	несении машинной вахты в различных условиях обстановки			главного двигателя из режима; исследуется тепломеханическая напряженность двигателя при работе на всех характеристиках, включая утяжеленные и швартовные; диагностируется рабочий процесс, параметры турбокомпрессора и техническое состояние многих элементов дизеля. Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ Подготовки специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ (ОСПС)
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	216	147
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	6
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	-	-
производственная	360	360
Промежуточная аттестация, в том числе:	4	4
МДК 05.01 в форме экзамена по модулю	2	2
МДК 05.01 в форме экзамена по модулю	2	2
УП 05	0	0
ПП 05	360	360

Всего	216	147
-------	------------	------------

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ПК1.1 - ПК1.5, ПК 4.1- 4.2, ПК 5.1- ПК 5.4 ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2	ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии Вахтенный моторист	596	147	69	69	-			
	Ведение: Основы организации судоремонта	4	0	4	4				
	Тренажерная подготовка. Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ	64	26	38	38				
	Тренажерная подготовка. Подготовки специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ (ОСПС)	14	3	11	11				
	Основы производственной деятельности на морских судах	16	0	20	16		6		
	Несение вахты в машинном отделении	118	118	-	-				
	Учебная практика	-	-						
	Производственная практика	360							360
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	596						-	360

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии Вахтенный моторист		576/147	
Ведение: Основы организации судоремонта		4/0	ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4 ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2
Раздел 1. Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ		64/26	
Тема 1.1 Способы личного выживания.	Возможные виды аварийных ситуаций, которые могут привести к необходимости оставления судна. Типы спасательных средств на морских судах. Оборудование и снабжение спасательных шлюпок и плотов. Действия членов экипажа при оставлении судна. Организация жизни на воде и в спасательных средствах. Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям.	16/4	ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4 ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2
Тема 1.2 Пожарная безопасность и борьба с пожаром.	Возможные виды пожарной опасности на судах. Комплекс противопожарной защиты судов. Организация борьбы с пожаром на судах. Использование противопожарного оборудования и снабжения.	16/8	ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4 ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2
Тема 1.3 Элементарная первая помощь.	Анатомия человека и функции организма. Оценка помощи, в которой нуждается пострадавший и угрозы собственной безопасности. Неотложные меры, которые должны быть предприняты в чрезвычайных	16/8	ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4 ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК

	ситуациях.		6.2
Тема 1.4 Личная безопасность и общественные обязанности	<p>Готовность к действию в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Борьба за непотопляемость.</p> <p>Соблюдение техники безопасности.</p> <p>Предотвращение загрязнения окружающей среды.</p> <p>Взаимоотношения между людьми на судне.</p>	16/4	<p>ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4</p> <p>ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2</p>
Подготовки специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ (ОСПС)		14/3	<p>ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4</p> <p>ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2</p>
Тема 2.1 Основы охраны судов и портовых сооружений.	<p>Терминология и определения в области охраны на море, включая элементы, связанные с пиратством и вооруженным ограблением.</p> <p>Опознавание рисков и угроз охране, процедуры сообщений, связанных с охраной.</p>	6/0	<p>ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4</p> <p>ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2</p>
Тема 2.2 Обеспечение охраны судов и портовых сооружений.	<p>Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры по охране на судах и портовых средствах. План охраны судна. Процедуры проведения учений и занятий, относящихся к охране судна. Охранное оборудование.</p>	8/3	<p>ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4</p> <p>ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2</p>
Тема 3.1. Основы производственной деятельности на морских судах	<p>Государственный флаг.</p> <p>Экипаж судна.</p> <p>Обязанности членов экипажа.</p> <p>В данном разделе знакомят с законодательством, регламентирующим организацию службы на судах морского флота; понятием Государственного флага Российской Федерации, его правовым и идеологическим значением. Также в данном разделе изучаются: состав экипажа судна, основные обязанности, права и подчиненность членов судового экипажа, порядок отдачи распоряжений по службе и их выполнение; взаимоотношения членов экипажа при исполнении служебных обязанностей; правила ношения форменной одежды; правила поведения российского моряка за границей; принцип распределения членов экипажа по службам. Также в данном разделе</p>	16/0	<p>ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4</p> <p>ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2</p>

	дается характеристика единой технической службы на судне как новой прогрессивной формы организации труда. Помимо этого, дается определение судовых служб, их назначение и состав;		
Тема 3.2. Несение вахты в машинном отделении	<p>Основные обязанности членов вахтенной службы. Обязанности вахтенного моториста. Знакомят с понятием вахтенной службы (вахты) и ее назначением; основными правами, обязанностями и подчиненностью вахтенного механика, обязанностями вахтенного моториста. Также в данном разделе изучаются: классификация судовых помещений, порядок их использования и распорядок на судне; права и обязанности командного состава по поддержанию должной дисциплины на судне. Основы организации судоремонта (раздел Технология судоремонта). Изучается назначение судоремонта, раскрывается понятие технического надзора за морскими судами; изучаются общие сведения о судоремонтных предприятиях; средства для подъема судов. Также курсантов знакомят с видами ремонта; понятием о технологической последовательности основных этапов ремонта механизма; организацией ремонта силами судового экипажа; техникой подготовки судна к докованию и доковыми работами. Раскрывается понятие износа механизмов, корпусов, судовых котлов и систем; изучаются мероприятия по предупреждению преждевременного износа; способы восстановления и повышения износостойкости деталей, применяемых в судоремонте; дается классификация дефектов и методов контроля, применяемых в судоремонте. Техника разработки трубопроводов и их маркировки; техника очистки трубопроводов и арматуры от остатков перекачиваемой жидкости, грязи, ржавчины; техника дефектации трубопроводов, установки трубопроводов на судне, испытания трубопроводных систем; способы защиты трубопроводов судовых систем от коррозии и других разрушений. Общие сведения, принцип действия двух- и четырехтактных судовых дизелей". В данной теме изучаются: принцип работы ДВС, краткая история создания судовых ДВС, их применение на судах и перспективы</p>	118/118	ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4 ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2

	<p>развития. Также знакомят с классификацией судовых двигателей по конструктивному выполнению, способу наполнения рабочего цилиндра, способу осуществления рабочего цикла (двух- и четырехтактные), по роду применяемого топлива, способу смесеобразования, по роду рабочего цикла, степени быстроходности, направлению вращения коленчатого вала, по назначению.</p> <p>Помимо этого, в данной теме изучаются виды маркировки судовых двигателей;</p> <p>«Основы теории рабочего процесса»: понятие и назначение индикаторных диаграмм, фаз газораспределения; виды топлива и смазочные масла для судовых ДВС, их физические и химические свойства; процессы смесеобразования и сгорания топлива в дизелях; понятие рабочей смеси и условия ее получения; фазы сгорания топлива в цилиндре дизеля; тепловой баланс дизеля; возможности утилизации тепловых потерь; понятие индикаторной и эффективной мощности дизеля; наддув как способ повышения мощности дизеля; основные неисправности систем наддува и способы их устранения; основные подвижные детали двигателя; силы, действующие в кривошипно-шатунных механизмах тронкового и крейцкопфного двигателей; условия работы деталей движения;</p> <p>«Конструкции дизелей». В данной теме изучаются: общие сведения о деталях машин; назначение остова двигателя и его основных деталей (фундаментальных рам, станин, цилиндров, цилиндровых втулок, цилиндровых крышек и анкерных связей, рамовых подшипников); условия работы этих деталей и их конструктивные разновидности; виды материалов и способы соединения деталей остова двигателя; порядок затяжки анкерных связей. Также в данной теме изучаются: назначение газораспределительного механизма и его отдельных деталей; виды приводов (цепной, валиковый, шестеренчатый); конструкции деталей газораспределительного механизма (распределительных валов, клапанов, толкателей, штанг); роль и регулировка зазора в приводе, техника проверки фаз газораспределения на двигателе; виды материалов, применяемых для изготовления основных деталей 39 газораспределительного механизма; виды износов деталей в</p>		
--	---	--	--

	<p>газораспределительном механизме. В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала; «Конструкции обслуживающих систем дизелей». В данной теме изучаются: назначение топливной системы дизеля; типовая топливная система тяжелого топлива (назначение и конструкция отдельных элементов); назначение сепараторов, фильтров, гомогенизаторов, подогревателей, насосов; топливная аппаратура судовых дизелей; назначение и классификация топливных насосов высокого давления, форсунок. Также в данной теме изучаются: системы охлаждения двигателей и сжатого воздуха; типовая система охлаждения дизеля пресной водой; обработка воды в системе замкнутого охлаждения; конструкция элементов системы охлаждения; технология высокотемпературного охлаждения двигателей; назначение системы сжатого воздуха и ее элементов; конструкции компрессоров, воздухохранителей, сепараторов и холодильников. Помимо этого в данной теме изучаются: системы смазки двигателей; основы гидродинамической теории смазки; виды трения, назначение смазки, марки масел, применяемых для судовых ДВС; виды смазки; комплектация систем смазки; объединение системы смазки с системой охлаждения поршней двигателя; конструкция элементов системы смазки (масляных фильтров, холодильников, насосов). В ходе изучения данной темы проводятся практические занятия по закреплению пройденного материала;</p> <p>«Системы пуска, реверсирования и управления главным двигателем». В данной теме курсантов знакомят с понятием и назначением реверсивнопусковых устройств судовых ДВС; основными способами пуска двигателей (ручной, стартерный, пуск двигателя сжатым воздухом). Также в данной теме изучаются: конструкции пусковых клапанов (автоматических и управляемых); конструкции воздухораспределителей (дискового, клапанного, золотникового); система реверсирования судовых двигателей; назначение реверсирования распределительных органов двигателя; оборудование реверсивно-пусковых устройств двигателей; виды блокировок в устройствах; схемы реверсивно-пусковых устройств двигателей</p>		
--	--	--	--

	<p>"Зульцер", НВД-48, завода "Русский Дизель", Брянского машиностроительного завода. В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала; «Техническая эксплуатация дизелей». В данной теме изучаются: общие положения по подготовке судовой дизельной установки к работе; последовательность подготовки дизеля к работе после кратковременной и продолжительной стоянок судна, после ремонтных работ; последовательность выполнения операций при пуске дизеля; техника обслуживания двигателя в первые минуты работы; интенсивность прогрева и достижения оптимальных параметров судовых ДВС; вопросы, касающиеся обслуживания дизеля во время работы. Также в данной теме изучаются: порядок подготовки двигателя к маневрам; порядок останова двигателя и последовательность выполнения операций при реверсировании; процедура 40 осмотра двигателя после перехода; уход за двигателем на стоянке; техника безопасности при пуске и обслуживание двигателя во время работы; регулирование работы судовых ДВС; нахождение мертвых точек движущихся деталей двигателя; проверка и установка высоты камеры сжатия; проверка и регулировка газораспределения и воздухораспределения; проверка и регулировка топливной аппаратуры; испытания двигателей (стендовые, швартовные, ходовые, теплотехнические); нормирование расхода топлива и масел; документы судовой дизельной установки. В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала. По итогам изучения раздела "Судовые ДВС, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации" проводится зачет;</p> <p>«Судовая пароэнергетическая установка. Понятие и свойства водяного пара». В данной теме курсанты изучают свойства и параметры водяного пара; виды потребителей пара на теплоходах; понятие и назначение парового котла; основные характеристики паровых вспомогательных и утилизационных котлов; классификация судовых паровых котлов; циркуляция воды и пароводяной смеси в паровых котлах;</p> <p>«Конструкции вспомогательных и утилизационных котлов». В данной теме изучаются: конструкция вспомогательных огнетрубных,</p>		
--	---	--	--

	<p>водотрубных и комбинированных паровых котлов, применяемых на судах пароходства; конструкции утилизационных паровых котлов; «Каркас котла. Арматура и форсунки судовых паровых котлов. Корпус котла, циркуляция воды в котле». В данной теме изучаются: понятие, составные части арматуры котлов; топки и топочные устройства для жидкого топлива; понятие, назначение и классификация котельных форсунок (механические, паровые, ротационные, автоматизированная форсунка "Монарх"). В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;</p> <p>«Топливная система котла». В данной теме изучаются: топливная система котла; конструкции фильтров, подогревателей и расходных цистерн; виды топлива, применяемые для судовых паровых котлов, физикохимические характеристики топлива; процедура приемки и перекачивания топлива; техника пожарной безопасности и охраны окружающей среды при приемке и перекачивании топлива;</p> <p>«Питательная вода» В данной теме изучаются: понятия водного режима котла; питательная система котлов; водообработка и режим продувания котлов; устройства теплых ящиков; фильтров питательной воды и водоподогревателей; понятие химического анализа котловой и питательной воды;</p> <p>«Эксплуатация вспомогательных и утилизационных котлов». В данной теме изучаются: тепловые потери, сопровождающие рабочий процесс паровых котлов; мероприятия, выполняемые обслуживающим персоналом, для снижения тепловых потерь (сажеобдувка, продувание котлов, контроль 41 качества сгорания топлива, теплоизоляция); подготовка судовых паровых котлов к действию (растопка, подъем пара, ввод в параллельную работу); техника безопасности при растопке, подъеме пара. Также в данной теме изучаются: техника обслуживания судовых паровых котлов в действии, контроль работы питательной и топливной систем котла; упуск воды в котле, действия обслуживающего персонала при упуске воды; техника вывода паровых котлов из действия; способы хранения котлов (мокрое, сухое, консервация); неисправности судовых паровых котлов; меры по устранению неисправностей; аварийные ситуации и аварии судовых паровых</p>		
--	---	--	--

	<p>котлов; управление горением; обслуживание топливной системы; очистка поверхностей нагрева работающего котла; особенности обслуживания утилизационных котлов; особенности хранения бездействующих котлов; способы очистки водяной и газовой поверхностей котла. В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала. По итогам изучения раздела "Судовые вспомогательные и утилизационные котлы, их эксплуатация и техника безопасности при эксплуатации" проводится зачет;</p> <p>«Судовые вспомогательные механизмы». В данной теме изучаются: назначение и классификация судовых вспомогательных механизмов; их роль в эксплуатации судна; устройство двигателя и исполнительная часть вспомогательного механизма; электрические и гидравлические вспомогательные механизмы; области их применения;</p> <p>«Судовые насосы и вентиляторы». В данной теме изучаются: классификация судовых насосов по принципу действия и по назначению; двигатели судовых насосов; основные параметры работы насосов; давление (абсолютное и избыточное); понятие вакуума; единица измерения давления; размещение насосов на судне, классификация вентиляторов. В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;</p> <p>«Механизмы рулевого устройства». В данной теме изучаются: понятие о действии руля на судно; назначение рулевого устройства и его составные части (руль, рулевой привод, рулевая машина, телединамические передачи управления рулевой машиной с командного мостика); конструкции рулевых приводов (зубчатого секторного, секторного штуртросного, винтового, гидравлического, плунжерного, гидравлического лопастного, гидравлического винтового); конструкции электрогидравлических рулевых машин и телединамических передач (механических, гидравлических, электрических); правила обслуживания рулевого устройства и рулевых машин; основные неисправности рулевого устройства и их устранение;</p> <p>«Якорные и швартовные механизмы». В данной теме изучаются: назначение якорных и швартовных механизмов; устройства и работа</p>		
--	---	--	--

	<p>электрических и гидравлических брашпилей; назначение муфт для включения цепных барабанов; использование якорных механизмов для швартовных операций; устройство и назначение шпилей (швартовных, якорно-швартовных) с различным расположением двигателей и редукторов; устройство и назначение якорно-швартовных лебедок; автоматической швартовной лебедки; основные неисправности механизмов и их устранение. В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала; «Грузоподъемные механизмы». В данной теме изучаются: виды грузовых устройств судов; классификация судовых грузоподъемных механизмов; назначение, устройство и работа электрической грузовой лебедки с различными типами редукторов и их расположением; конструкции козлового контейнерного крана, электрического и электрогидравлического поворотных кранов; устройство и назначение шлюпочных лебедок и лебедок трапов; подъемники аппарели и межпалубных устройств контейнеровозов; устройство и принцип действия автоматической буксирной лебедки; грузоподъемные механизмы машинного помещения (тельферы, механические тали); техника эксплуатации грузоподъемных механизмов. В ходе изучения темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;</p> <p>«Водоопреснительные установки. Устройство и эксплуатация вакуумных утилизационных установок». В данной теме изучаются: назначение и классификация водоопреснительных установок и требования, предъявляемые к ним; требования к качеству дистиллята; устройство водоопреснительных установок избыточного давления; вакуумных утилизационных водоопреснительных установок; конструкции элементов водоопреснительной установки и приборов контроля; способы приготовления питьевой воды из дистиллята; обслуживание водоопреснительной установки;</p> <p>«Судовые холодильные установки». В данной теме изучаются: использование холодильной техники на судах; классификация судовых холодильных установок; понятие и свойства хладагентов; устройство и принцип действия автоматизированной компрессионной холодильной</p>		
--	---	--	--

	<p>установки; способы охлаждения холодильных камер; конструкции компрессоров, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей, теплообменников, фильтров и осушителей; приборы автоматики холодильных установок; диапазон и дифференциал регулирования приборов автоматики; регулирование холодопроизводительности; устройство и работа терморегулирующих вентилей, прессостатов, термостатов, реле давления, соленойдных и водорегулирующих вентилей, регуляторов давления; техническое обслуживание судовых холодильных установок; характерные и неисправности в работе установки, способы их устранения;</p> <p>«Общесудовые и специальные системы». В данной теме изучаются: классификация систем и общие требования, предъявляемые к системам и трубопроводам; конструктивные элементы систем (трубы, путевые соединения, арматура); устройство приводов управления арматурой; общие положения по эксплуатации судовых систем; классификация и назначение трюмных систем (осушительная, балластная, водоотливная, креповая, дифферентная), противопожарных систем (водотушения, паротушения, пенотушения, системы воздушно-пенного тушения, спринклерной системы, углекислотной, системы жидкостного тушения), сигнальных систем, санитарных систем (водоснабжение питьевой, мытьевой холодной и горячей водой, забортной водой); канализации (фановая, сточная, шпигантная); систем отопления (паровая, водяная, воздушная, электрическая); систем вентиляции (вдувная, вытяжная, комбинированная). Изучаются: классификация вентиляторов по типу; естественная и искусственная вентиляция; устройство системы кондиционирования воздуха; установок кондиционирования воздуха; низконапорных и высоконапорных систем; одноканальных и двухканальных систем; конструктивных схем кондиционирования. Изучаются: устройство центрального агрегата системы; технология обслуживания системы кондиционирования воздуха;</p> <p>«Специальные системы нефтеналивных судов». В данной теме изучаются: специальные системы (грузовые, зачистные, орошения палубы, мойки танков, подогрева груза, пропаривания танков; газоотводная система танкера; система инертных газов).</p>		
--	--	--	--

	<p>«Основные электротехнические законы. Электрические машины». В данной теме изучаются: особенности применения электрической энергии на судах; общие сведения об электричестве и электронной теории; понятие электрического тока; постоянного тока, электрической цепи и ее элементов; аккумуляторы и их соединения. Также в данной теме изучаются: принцип работы простейшего генератора переменного тока; индуктивность в цепи переменного тока; емкость в цепи переменного тока; понятие многофазных систем; устройство машины постоянного тока; назначение трансформаторов; синхронные машины; устройство и принцип действия синхронного генератора; применение синхронных машин на судах; виды электрооборудования судов;</p> <p>«Судовые электрические станции. Аппаратура судовых электростанций». Изучаются: понятие, назначение и классификация электрической аппаратуры управления и защиты; понятие коммутационной аппаратуры неавтоматического управления; пакетные выключатели и переключатели; универсальные переключатели; кнопочные посты; реостаты; коммутационные аппараты автоматического управления; автоматические выключатели; контакторы и магнитные пускатели; понятие и классификация реле (реле обратного тока и обратной мощности; электромагнитные реле, реле максимального тока, реле максимального напряжения, реле времени, тепловые реле); назначение и конструкция пробочных и трубчатых предохранителей; обслуживание электрической аппаратуры управления и защиты. Изучаются: понятие, основные элементы и классификация судовых электрических станций; понятие и назначение судовых генераторов; судовых распределительных устройств; назначение и устройство главного распределительного щита; схема и обслуживание коммутационной, защитной, коммутационно-защитной, измерительной и регулировочной аппаратуры; схемы распределения электроэнергии на судах; классификация распределительных устройств электрических сетей; виды судовых электрических сетей; виды судовых кабелей, проводов, шнуров; особенности обслуживания судовых электрических сетей. В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;</p>		
--	---	--	--

	<p>«Судовые электроприводы. Аппаратура управления электроприводами». В данной теме изучаются: понятия электропривода, номинальных величин, режимов работы, защищенности; основные элементы и их взаимодействие в системе привода; системы управления электроприводами (контакторная, реостатная); ручное, полуавтоматическое и автоматическое управление двигателями. Также в данной теме изучаются: условные обозначения в электрических схемах в соответствии с единой системой конструкторской документации; схемы пусков асинхронных двигателей; схема управления электроприводом шлюпочной лебедки; назначение рулевого электропривода и требования, предъявляемые к нему; основные элементы рулевого электропривода; системы управления рулевым электроприводом (простой, следящий и автоматического действия). В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;</p> <p>«Внутрисудовая электрическая сигнализация и связь. Действие электрического тока на человека.» Тушение пожара в электроустановках. В данной теме изучаются: системы пожарной и авральной сигнализации; назначение и виды внутрисудовой электрической сигнализации; понятие и назначение судовых электрических телеграфов и указателей; принципы передачи команд; устройство и назначение машинного и котельного телеграфа; аксиометра; принципы действия телефонной связи; действие электрического тока на человека; меры предупреждения травматизма; способы оказания первой помощи при поражении электрическим током; способы тушения пожаров в электроустановках. В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала;</p> <p>«Автоматизация на судах». В данной теме изучаются: понятие автоматизации судовых процессов; систем автоматики и их классификации; принципы автоматического регулирования ДВС. В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала.</p> <p>«Минимальные требования к компетентности рядового состава</p>		
--	--	--	--

	<p>машинной команды (вахтенные мотористы)». В данной теме изучаются: минимальные требования к компетентности рядового состава машинной команды в соответствии с международными требованиями; названия механизмов и оборудования в машинном отделении; процедуры несения вахты в машинном отделении; техника безопасности в отношении работы в машинном отделении; основные процедуры по защите окружающей среды; техника использования соответствующей системы внутрисудовой связи; устройство и назначение систем аварийно-предупредительных сигналов (в том числе при включении углекислотной станции пожаротушения); техника безопасности при эксплуатации котлов; обязанности вахтенного моториста при авариях; пути эвакуации из машинных помещений; техника использования противопожарного оборудования в машинных помещениях. В ходе изучения данной темы проводится практическое занятие по закреплению пройденного материала.</p>		
Производственная практика	<p>Слесарные работы</p> <p>Выполняемые виды работ на производственной практике регистрируются в журнале практической подготовки.</p> <p>Журнал практической подготовки заполняется лицом командного состава, на которого возложены обязанности руководителя практики, и заверяется судовой печатью, а также печатью отдела кадров предприятия.</p> <p>По окончании прохождения плавательной практики курсант должен получить соответствующие документы, подтверждающие выполнение требований к стажу работы на судне, выданные в соответствии с приказом Минтранса России от 08 ноября 2021 г. № 378, и характеристику (отзыв).</p> <p>Производственная практика должна осуществляться на судах валовой вместимостью 500 тонн и более, находящихся в эксплуатации.</p> <p>Итоговой формой контроля является зачет.</p>	360	ОК 01, ПК1.1-ПК1.5, ПК 4.1-4.2, ПК 5.1-ПК 5.4 ПК 5.5 - ПК 5.16, ПК 6.2
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Компьютерный класс», «Судовых вспомогательных механизмов и систем», «Судового электрооборудования и средств автоматики» (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электротехники и электроники» (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ «механомонтажная, слесарно-токарная, судового электромонтажа и автоматики, тренажер судовых энергетических и электроэнергетических систем, тренажер Дельта-тест» (перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Мойсеенко С. С. Управление рисками в мореплавании и промышленном рыболовстве [Электронный ресурс] : учебное пособие для курсантов, студентов и аспирантов по специальности "Судовождение" / С. С. Мойсеенко. - Москва: Моркнига, 2017.

2. Шарлай Г. Н. МППСС-72 с комментариями [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Шарлай. - Москва: Моркнига, 2017.

3. Наставление по борьбе за живучесть судов Минречфлота РФ [Электронный ресурс]: нормативно-технический документ / Министерство речного флота РФ, Главная судоходная инспекция по безопасности. - Москва: Моркнига, 2018

4. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г.

5. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками [Текст] = ПДМНВ-78 : консолидированный текст. - СПб.: ЦНИИМФ, 2010.

6. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней [Текст]: в 3-х кн. - СПб.: ЦНИИМФ, 2012 - Книга I и Книга II МАРПОЛ 73/78. – 2012.

7. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней [Текст] / консолидированный текст. – СПб.: ЦНИИМФ, 2009 - Книга III.

8. Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 г. (МППСС-72) [Текст]: с последними поправками на 1 января 2013 г. с обновленными иллюстрациями. - 5-е изд., испр. - М.: Моркнига, 2013.

9. Международный кодекс по системам пожарной безопасности - Резолюция КБМ ИМО 98(73) Обязательный по МК СОЛАС-74, - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2004.

- 10 Правила Российского Морского Регистра Судоходства, Санкт-Петербург, 2015 г.
- 11 Правила ТБ на судах морского флота, РД 31.81.10-91, М. Мортехинформ реклама, 1992.
- 12 International Medical Guide for Ships. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2002.
- 13 Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 73/78 [Текст] = Бюллетень № 14 изменений и дополнений: законы и законодательные акты. - СПб.: ЦНИИМФ, 2012.
- 14 Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года [Текст]: с последующими изменениями и дополнениями: в 6-ти ч. Приложение № 1 к Бюллетеню международных договоров. Ч. 1. - М. : Юридическая лит., 2011. - 560 с. + 1 эл. опт. диск
- 15 Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года [Текст]: с последующими изменениями и дополнениями: в 6-ти ч. Приложение № 1 к Бюллетеню международных договоров. Ч. 2. - М.: Юридическая лит., 2011.
- 16 Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года [Текст] : с последующими изменениями и дополнениями в 6-ти ч. Приложение № 1 к Бюллетеню международных договоров. Ч. 3. - М. : Юридическая лит., 2011.
- 17 Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года [Текст] : с последующими изменениями и дополнениями в 6-ти ч. Приложение № 1 к Бюллетеню международных договоров. Ч. 4. - М. : Юридическая лит., 2011.
- 18 Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года [Текст] = МАРПОЛ 73/78 : с последующими изменениями и дополнениями в 6-ти ч. Приложение № 1 к Бюллетеню международных договоров. Ч. 5. - М. : Юридическая лит., 2011.
- 19 Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года [Текст] : с последующими изменениями и дополнениями в 6-ти ч. Приложение № 1 к Бюллетеню международных договоров. Ч. 6. - М. : Юридическая лит., 2011

3.2.2. Основные электронные издания.

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru>
2. ЭБС «ЮРАЙТ», <https://www.biblio-online.ru>
3. ЭБС «Академия», <https://www.academia-moscow.ru>
4. Издательство «Лань», <https://e.lanbook.com>
5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://www.biblioclub.ru>.

3.2.3. Дополнительные источники.

- 1 Дмитриев В.И. Информационные технологии обеспечения безопасности судоходства и их комплексное использование (e-NAVIGATION) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Дмитриев. - Москва: Моркнига, 2013.
- 2 Дмитриев В.И., К.К.. Первая медицинская помощь на судах. - М.: издательство "Моркнига", 2011 г.- 110 с.

3 РД 31.21.30-97 Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. Нормативный документ. Дата введения 1997-07-01. ЗАО "ЦНИИМФ", 1997.

4 Дмитриев В.И. Обеспечение живучести судов и предотвращение загрязнения окружающей среды. – М.: МОРКНИГА, 2010.

5 Приказ министерства Транспорта РФ № 378 «Об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов» от 08.11.2021 г.

6 Приказ Министерства Морского флота СССР № 56 от 03.05.1990 г. : Правила перевозки опасных грузов (Правила МОПОГ) (РД 31.15.01- 89)Res.A.796 (19) 13.11.95.

7 Приказ Минтранса России от 20 августа 2009 г. N 140 "Об утверждении общих правил плавания и стоянки судов в морских портах Российской Федерации" с изменениями, внесенными приказом Минтранса России от 22 марта 2010 г. N 69.

8 Федеральный закон от 30 апреля 1999 г. N 81-ФЗ "Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации";

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю
ПК 1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 1.2.	Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 1.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 1.4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю
ПК 1.5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю

ПК 4.1.	Выполнять обязанности по несению безопасных вахт	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 4.2.	Обеспечивать на вспомогательном уровне работы главных и вспомогательных СЭУ и судовых технических средств	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.1.	Выполнять обычные обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава. Понимать команды и уметь быть понятным по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты	Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю
ПК 5.2.	Поддерживать надлежащий уровень воды и давления пара	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.3.	Использовать аварийное оборудования и действовать в аварийной ситуации	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.4.	Выживать в море в случае оставления судна	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.5.	Сводить к минимуму риска пожара и поддерживать состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.6.	Бороться с огнем и тушить пожары	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.7.	Принимать немедленные меры при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи	Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю
ПК 5.8.	Соблюдать порядок действий при авариях	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.9.	Применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.10.	Соблюдать техники безопасности	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.11.	Содействовать установлению эффективного общения на судне	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.12.	Содействовать установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.13.	Понимать и применять необходимые меры для управления усталостью	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация

ПК 5.14.	Содействовать усилению охраны на море путем повышенной информированности	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация
ПК 5.15.	Распознавать угрозы, затрагивающие охрану	
ПК 5.16.	Понимать необходимость и методы поддержания информированности и бдительности в вопросах охраны	Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю
ПК 6.2.	Выполнять работы по созданию и сбору данных их обработке и анализу, а так же автоматизации процессов	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация