

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования****«Российский университет транспорта»****Академия водного транспорта****Колледж Академии водного транспорта
им. Министра речного флота Л.В. Багрова****УТВЕРЖДАЮ**

Директор академии

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

«11» июня 2024 г.

Автор преподаватель высшей категории Лебедева Валентина Васильевна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ***Специальность:* 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики*Квалификация выпускника:* техник-электромеханик*Форма обучения:* Очная*Год начала подготовки:* 2024Одобрена на заседании
Учебно-методической комиссии
академииПротокол № 3
«11» июня 2024 г.

Председатель УМК

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

Москва 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	3
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	3
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	16
2. Структура и содержание профессионального модуля	17
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	17
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	17
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	19
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	27
.....	27
3. Условия реализации профессионального модуля	28
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	28
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	28
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля:

Профессиональный модуль включен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.11.2020 № 675 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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 должен¹:

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)	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.02	определять задачи для поиска информации,	номенклатуру информационных	

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач (наставника)</p>	<p>источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	
ОК.3	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	-

	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
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	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	

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ситуациях	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК1.1	включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу; производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы,	основных характеристик, состава, эксплуатации и режимов работы судовых электростанций; характеристик, режимов работы, режимов пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов, эксплуатации машин постоянного и переменного	технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики;

	<p>снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой;</p> <p>вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна;</p> <p>осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии;</p> <p>определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов;</p> <p>производить пуск и регулировку электропривода;</p> <p>выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса;</p> <p>использовать все средства контроля, все системы внутрисудовой связи и управления, в том числе информацию на пультах электроэнергетической установки и главной энергетической установки;</p> <p>производить безопасные операции с электрооборудованием на</p>	<p>тока;</p> <p>характеристик, режимов работы и эксплуатации трансформаторов и преобразователей;</p> <p>характеристик, режимов работы и эксплуатации судовых генераторов, основных принципов параллельной работы генераторов, особенностей распределения активных и реактивных мощностей при работе синхронных генераторов в параллель;</p> <p>характеристик, эксплуатации и области применения коммутационной и защитной аппаратуры;</p> <p>характеристик, режимов работы и эксплуатации электрических распределительных устройств и электрических сетей;</p> <p>типов, марок и назначения судовых кабелей и проводов;</p> <p>видов, состава, характеристик, режимов работы и эксплуатации судовых электроэнергетических систем, судовых систем контроля, энергетических установок судна и вспомогательных механизмов;</p> <p>основных характеристик, состава, эксплуатации и режимов работы гребных электрических установок и их электрооборудования;</p> <p>характеристик, режимов работы, режимов пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов, эксплуатации электроприводов постоянного и переменного тока;</p> <p>характеристик, режимов</p>	<p>обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей;</p> <p>обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>применения методов оценки влияния внешних факторов (температуры, попадания брызг воды, повышенной влажности, вибрации, качки) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования судна</p>
--	--	--	---

	<p>напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>настраивать программы систем управления судового электротехнического оборудования;</p> <p>работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики</p>	<p>работы и эксплуатации систем управления судовыми электроприводами постоянного и переменного тока;</p> <p>характеристик, режимов работы и эксплуатации аварийных источников питания;</p> <p>характеристик, режимов работы и эксплуатации источников света и систем освещения на судах;</p> <p>характеристик, режимов работы и эксплуатации электротермального оборудования и его элементов;</p> <p>назначения, характеристик, режимов работы и эксплуатации судовых холодильных установок;</p> <p>назначения, характеристик, режимов работы и эксплуатации системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем;</p> <p>характеристик, режимов работы и эксплуатации высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 В);</p> <p>основных неисправностей электрооборудования и средств автоматики, возникающих в процессе эксплуатации;</p> <p>последствий неправильной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>опасностей и мер предосторожности, требуемых при эксплуатации силовых систем напряжением выше 1000 вольт;</p> <p>принципов эксплуатации</p>	
--	--	--	--

		всех систем внутрисудовой связи	
ПК 1.2	<p>производить электрические измерения;</p> <p>производить необходимые замеры и настройки в электрических силовых и слаботочных цепях;</p> <p>производить необходимые контрольные замеры сопротивления изоляции;</p> <p>проводить измерения и настройки электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями</p>	<p>элементной базы электрических, электронных устройств силовой и преобразовательной техники, платформы и технологии управления ими;</p> <p>принципов автоматического регулирования напряжения;</p> <p>операций по настройке коммутационной и защитной аппаратуры;</p> <p>мероприятий по проведению измерений в электрических распределительных устройствах и электрических сетях;</p> <p>общего устройства, назначения, области применения электроизмерительных приборов и правил пользования ими;</p> <p>основных методов измерений и операций по настройке электрических цепей и электронных узлов;</p> <p>основных методов измерений и операций по настройке высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 В);</p> <p>правил безопасного выполнения работ по измерению и настройке электрических цепей и электронных узлов</p>	<p>проведения электрических измерений в судовых электротехнических устройствах, а также сопротивления изоляции и заземления;</p> <p>выбора измерительного оборудования для измерения и настройки электрических цепей и электронных узлов;</p> <p>настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления;</p> <p>проведения измерений и настройки электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями</p>
ПК 1.3	<p>определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах;</p> <p>оценивать текущее состояние судового электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики,</p>	<p>порядка и сроков проведения профилактических работ электрооборудования судов, электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей;</p> <p>инструментов, оснастки и материалов, применяемых для проведения работ по</p>	<p>выполнения работ по регламентному обслуживанию электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей;</p>

	<p>производить их регламентное обслуживание, принимать меры по поддержанию работоспособности судового электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики;</p> <p>оперативно восстанавливать работоспособность судового электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики;</p> <p>контролировать износ щёток электрических машин постоянного и переменного тока</p>	<p>профилактике электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>основных правил безопасного выполнения работ по регламентному обслуживанию электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики</p>	<p>проведения испытаний и определения работоспособности установленного и эксплуатируемого судового электрооборудования, и средств автоматики</p>
ПК 1.4	<p>выполнять техническое обслуживание электроприводов судовых механизмов и их систем управления;</p> <p>производить поиск, ремонт и замену неисправной пускорегулировочной и коммутационной аппаратуры, а также измерительных приборов;</p> <p>производить выбор типа и мощности электродвигателя;</p> <p>осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей, дефектацию и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов;</p> <p>выполнять основные электромонтажные работы;</p> <p>производить техническое обслуживание</p>	<p>порядка и сроков проведения различных видов работ по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования судов, электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей;</p> <p>технологических процессов (регламентов), осуществляемых с электрооборудованием;</p> <p>устройства и принципа работы электрических машин постоянного и переменного тока;</p> <p>устройства и принципа работы трансформаторов и преобразователей;</p> <p>устройства и принципа работы судовых генераторов;</p> <p>устройства и принципа работы коммутационной и защитной аппаратуры;</p> <p>устройства электрических распределительных устройств и электрических</p>	<p>технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования, систем автоматики и управления главной двигательной установкой, вспомогательными механизмами, а также систем управления палубными механизмами;</p> <p>технического обслуживания и ремонта систем управления и безопасности, электрооборудования систем жизнеобеспечения;</p> <p>обеспечения исправного технического состояния бытового электрооборудования судна;</p> <p>выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>выбора и расчёта параметров электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в неё на</p>

	<p>электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;</p> <p>производить техническое обслуживание аккумуляторов;</p> <p>производить техническое обслуживание навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов;</p> <p>производить внутренний и внешний монтаж кабелей;</p> <p>использовать материалы и инструмент для выполнения ремонта электрооборудования и электромонтажных работ;</p> <p>анализировать параметры технического состояния электрооборудования;</p> <p>подготавливать оборудование и помещения к выполнению заводских ремонтных работ и оказывать содействие в выполнении их в установленные сроки</p>	<p>сетей;</p> <p>устройства и принципа работы судовых электроэнергетических систем, судовых систем контроля, управления и автоматики, энергетических установок судна и вспомогательных механизмов;</p> <p>устройства и принципа работы гребных электрических установок и их электрооборудования;</p> <p>устройства и принципа работы электропривода, систем управления судовыми электроприводами постоянного и переменного тока;</p> <p>устройства и принципа работы аварийных источников питания;</p> <p>устройства и принципа работы источников света и систем освещения на судах;</p> <p>устройства и принципа работы электротермального оборудования и его элементов;</p> <p>устройства и принципа работы судовых холодильных установок;</p> <p>устройства и принципа работы системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем;</p> <p>устройства и принципа работы высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 В);</p> <p>основ построения и использования компьютерных сетей на судах;</p> <p>основных сведений о судовом навигационном оборудовании;</p>	<p>электрическую и тепловую устойчивость при эксплуатации на судне;</p> <p>технического обслуживания навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов;</p> <p>анализа электросхем, работы с чертежами и эскизами деталей;</p> <p>использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления электротехническими средствами судов в соответствии с действующими с международными и национальными стандартами;</p> <p>поиска неисправностей судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>составления графиков технического обслуживания;</p> <p>выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики машинного отделения, включая системы управления главной двигательной установки, вспомогательных механизмов, гребной электрической установки и электростанции, их устранения;</p> <p>выявления неисправностей в техническом состоянии</p>
--	---	--	--

		<p>основных понятий о назначении и структурных схемах навигационного оборудования, системах связи и жизнеобеспечения судов;</p> <p>характерных неисправностей судового электрооборудования и способов их устранения;</p> <p>способов монтажа электрооборудования;</p> <p>инструментов, оснастки и материалов, применяемых для диагностирования, технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>принципов построения и изображения электрических схем в соответствии с действующими стандартами;</p> <p>организации и эффективного осуществления контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;</p> <p>основных правил безопасного выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики</p>	<p>электрооборудования и электротехнических средств автоматики на ходовом мостике, включая электрорадионавигационные системы, системы судовой связи, их устранения;</p> <p>выявление неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматики палубных механизмов и грузоподъёмного оборудования, их устранения;</p> <p>составления плана работ по ремонту судового электрооборудования;</p> <p>составления ремонтных ведомостей, контролирования качества работ, выполняемых береговыми и судовыми специалистами</p>
ПК 1.5	<p>производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;</p> <p>осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, включая правила технической эксплуатации,</p>	<p>назначения и технических характеристик оборудования;</p> <p>основ устройства и принципа работы главных двигателей, вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения;</p> <p>теоретических разделов термодинамики, механики</p>	<p>параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами;</p> <p>выполнения мероприятий по снижению травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей;</p> <p>ведения технической документации;</p>

	<p>судовые инструкции и руководства изготовителей, правила техники безопасности, экологической безопасности;</p> <p>производить параметрический контроль технического состояния судовых технических средств с использованием измерительного комплекса</p>	<p>и гидромеханики;</p> <p>мероприятий по электробезопасности на судах;</p> <p>правил безопасной эксплуатации судовых электроэнергетических систем, судовых систем контроля, энергетических установок судна, вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов, систем жизнеобеспечения, гребных электрических установок и их электрооборудования, электропривода, систем управления судовыми электроприводами, аварийных источников питания, высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 В);</p> <p>мероприятий, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна;</p> <p>основных безопасных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации;</p> <p>порядка использования, ведения и хранения технической и рабочей документации по электрооборудованию судов;</p> <p>последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств</p>	<p>выполнения безопасных операций при эксплуатации судовых технических средств;</p> <p>выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;</p> <p>выполнения мероприятий по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>использования внутрисудовой связи;</p> <p>работы с компьютером и компьютерными сетями на судах;</p> <p>подключения и отключения судовой компьютерной информационной системы;</p> <p>ввода, вывода, копирования информации в судовую компьютерную информационную систему, удаления информации из неё;</p> <p>приёма и сдачи в установленном порядке судового электрооборудования, запасных частей, инструмента, инвентаря и технической документации судового электрооборудования;</p> <p>получения сведений от сдающего дела электромеханика о составе и техническом состоянии электрооборудования, наличии запасных частей, инструмента и расходных материалов;</p> <p>получения сведений от сдающего дела электромеханика об имевших место неисправностях и авариях электрооборудования, их последствиях;</p> <p>получения сведений от сдающего дела электромеханика о ходе</p>
--	---	--	--

			ремонта и технического обслуживания электрооборудования; проверки соответствия записей в эксплуатационных документах учёта действительному состоянию электрооборудования; ведения технической документации электромеханической службы
ПК 5.1	<p>Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций;</p> <p>Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование;</p> <p>Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта;</p> <p>Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование;</p> <p>Использовать ручной, механический и измерительный инструмент;</p> <p>Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях</p> <p>Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности</p>	<p>Обычные процедуры текущего технического обслуживания и ремонта;</p> <p>Технологическая последовательность ремонта судовых энергетических установок, механизмов машинного помещения, палубных механизмов и рулевого устройства с применением навыков слесарного дела;</p> <p>Устройство главных и вспомогательных энергетических установок, механизмов машинного помещения и палубных механизмов, рулевого устройства;</p> <p>Правила выполнения работ с металлом;</p> <p>Методы подготовки поверхностей;</p> <p>Слесарное дело, технологическая последовательность во время ремонта судовых двигателей внутреннего сгорания, вспомогательных механизмов и котлов;</p> <p>Опасности, связанные с высоковольтным оборудованием и работой на судне;</p> <p>Порядок применения, технического обслуживания и использования ручных и электрических инструментов, а также измерительных приборов и станков;</p>	<p>Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника;</p> <p>Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена;</p> <p>Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств;</p> <p>Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику;</p> <p>Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента</p>

		Требования электробезопасности; Классификация и причины производственного травматизма	
ПК 5.2	<p>Пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами;</p> <p>Пользоваться системами и оборудованием машинного помещения;</p> <p>Проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов;</p> <p>Использовать соответствующие системы внутрисудовой связи;</p> <p>Использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков;</p> <p>Проводить непосредственную проверку работы котла</p>	<p>Порядок несения вахты в машинном отделении;</p> <p>Терминология, применяемая в машинном отделении, и названия механизмов и оборудования;</p> <p>Порядок контроля давления, температуры и уровней главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;</p> <p>Периодичность проверок главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;</p> <p>Виды маркировки шпангоутов, дверей, люков, крышек и горловин;</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, основные средства индивидуальной защиты, способы профилактики профессиональных заболеваний;</p> <p>Требования охраны труда на судах, при эксплуатации СЭУ и судовых технических средств;</p> <p>Порядок безопасной эксплуатации котлов;</p> <p>Диапазон рабочих значений параметров котлов</p>	<p>Несение машинной вахты в соответствии с принятыми на практике принципами и процедурами;</p> <p>Проведение внешнего осмотра СЭУ и судовых технических средств на предмет выявления отклонения параметров от норм;</p> <p>Выявление небезопасных состояний и потенциальных опасностей в машинном помещении;</p> <p>Поддержание чистоты и порядка в машинном помещении;</p> <p>Выполнение действий при получении информации об аварии или нештатной ситуации в машинном помещении;</p> <p>Контроль рабочих параметров котла;</p> <p>Поддержание уровня воды, давления и температуры пара в котле</p>
ПК 5.3	<p>Пользоваться средствами пожаротушения;</p> <p>Запускать основной и аварийный пожарный насосы;</p> <p>Запускать основные и аварийные средства осушения;</p> <p>Переходить на аварийное электропитание</p>	<p>Потребителей аварийного электропитания;</p> <p>Рабочих параметров аварийного оборудования;</p> <p>Схемы переключения аварийного оборудования</p>	<p>Использовать аварийное оборудование согласно инструкции;</p> <p>Применять защитные средства по назначению</p>

ПК 5.4	<p>Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций;</p> <p>Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование;</p> <p>Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта;</p> <p>Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование;</p> <p>Использовать ручной, механический и измерительный инструмент;</p> <p>Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях</p> <p>Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности</p>	<p>Обычные процедуры текущего технического обслуживания и ремонта;</p> <p>Технологическая последовательность ремонта судовых энергетических установок, механизмов машинного помещения, палубных механизмов и рулевого устройства с применением навыков слесарного дела;</p> <p>Устройство главных и вспомогательных энергетических установок, механизмов машинного помещения и палубных механизмов, рулевого устройства;</p> <p>Правила выполнения работ с металлом;</p> <p>Методы подготовки поверхностей;</p> <p>Слесарное дело, технологическая последовательность во время ремонта судовых двигателей внутреннего сгорания, вспомогательных механизмов и котлов;</p> <p>Опасности, связанные с высоковольтным оборудованием и работой на судне;</p> <p>Порядок применения, технического обслуживания и использования ручных и электрических инструментов, а также измерительных приборов и станков;</p> <p>Требования электробезопасности;</p> <p>Классификация и причины производственного травматизма</p>	<p>Выполнение планово-предупредительного ремонта СЭУ и судовых технических средств под контролем вахтенного начальника;</p> <p>Устранение, в рамках своей компетенции, выявленных опасных условий или потенциальных опасностей, до того, как работа будет продолжена;</p> <p>Выполнение слесарно-монтажных, окрасочных и такелажных работ при проведении планово-предупредительного ремонта и аварийного обслуживания СЭУ и судовых технических средств;</p> <p>Распознавание опасностей в машинном помещении, связанных с электричеством, опасным оборудованием, и сообщение о них вахтенному начальнику;</p> <p>Содержание в надлежащем техническом состоянии электроинструмента</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
--------	---	---------------------------------------	----------------------	-------------	---

--	--	--	--	--	--

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 ²	410	194
Курсовая работа (проект)	16	
Самостоятельная работа	7	8
Практика, в т.ч.:		
учебная	180	180
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме ...ДР МДК01.02 в форме ... ЗаО Др(3) УП 0Х ПП 0Х ПМ 01 экзамен(в случае экзамена ПМ)	зачет 36	
Всего	839	590

2.2. Структура профессионального модуля

Код ПК ОК	ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Раздел 1 МДК.01.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	265	124	258	242	16	7		

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

	Раздел 2 МДК.01.02 Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем	142	70	134	134		8		
	Учебная практика	180	180					180	
	Производственная практика	216	216						216
	Промежуточная аттестация	36		<i>18</i>					
	Всего:	839	590	410	376	16	13	180	216

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			
МДК.01.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления		258	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
МДК.01.01.01 Основные сведения о безопасной эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте электрических и электронных систем, систем управления (в том числе автоматических систем управления), электрического и электронного оборудования	Содержание	28	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	1. Основные сведения о техническом обслуживании и ремонте судового электрооборудования.	2	
	2. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин.	2	
	3. Техническое обслуживание и ремонт систем регулирования частоты вращения генераторных агрегатов.	2	
	4. Техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств.	2	
	5. Техническое обслуживание и ремонт электроизмерительных приборов, элементов и приборов систем управления, автоматики, контроля и сигнализации	4	
	6. Техническое обслуживание и ремонт судовых электроприводов	2	
	7. Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей	2	
	8.Правила техники безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте судового электрооборудования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Периодичность ТО. Составление графиков технического обслуживания судового электрооборудования.	2	
	2. Использование электроизмерительных приборов для диагностики судового электрооборудования	2	
	3. Соединение аккумуляторов	2	
4. .Основные правила безопасного использования мегаомметра	2		
5. Техническое обслуживание судовых аккумуляторов	2		
В том числе самостоятельная работа обучающихся Техническая документация по ремонту			

МДК.01.01.02 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых электрических устройств и систем связи, управления, автоматики, контроля и сигнализации	Содержание	32	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	1. Классификация электроизмерительных приборов. Погрешности и классы точности, условные обозначения, устройство и принцип действия	2	
	2. Эксплуатация электроизмерительных приборов. Неисправности электроизмерительных приборов и способы их устранения.	2	
	3. Датчики и индикаторы. Индукционная система синхронной передачи.	2	
	4. Приборы для измерения температуры, давления, расхода, уровня, частоты вращения	2	
	5. Назначение и виды внутрисудовой электрической связи и сигнализации. Телефонная связь.	2	
	6. Судовые электрические телеграфы и указатели. Внутрисудовая электрическая сигнализация	2	
	7. Системы управления установками машинно-котельного отделения. Системы управления палубными механизмами. Системы управления рулевыми машинами.	2	
	8. Системы пожарной сигнализации судов. Аварийно-предупредительные системы судов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Исследование потенциометрического и термоэлектрического датчика	2	
	2. Исследование индуктивного датчика	2	
	3. Исследование емкостного и пьезоэлектрического датчика	2	
	4. Исследование электромагнитного реле	2	
	5. Изучение электрических схем управления пожарной сигнализации судов	2	
	6. Изучение принципиальной электрической схемы ДАУ	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся	1		
Требования РРР, предъявляемые к устройствам автоматики и системам связи			
МДК.01.01.03 Судовые электрические машины	Содержание	32	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	1. Назначение, классификация и основные требования к электрическим машинам.	2	
	2. Стандартизация основных параметров и качество электрических машин.	2	
	3. Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока.	2	
	4. Коллекторные генераторы постоянного тока	2	
	5. Коллекторные двигатели. Электромашинный усилитель.	2	

	6. Назначение и области применения трансформаторов. Принцип действия и классификация трансформаторов. Устройство трансформаторов.	2	
	7. Трансформаторы с плавным регулированием напряжения. Трансформаторы для выпрямительных установок. Сварочные трансформаторы.	2	
	8. Устройство и принцип действия трёхфазных асинхронных двигателей. Свойства трёхфазных асинхронных двигателей	2	
	9. Пусковые свойства трёхфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Пуск асинхронных двигателей с фазным ротором.	2	
	10. Конструктивные схемы и принцип действия синхронной машины.	2	
	11. Параллельная работа синхронных генераторов. Принцип работы и пуск синхронного двигателя.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Исследование режимов трансформаторов	2	
	2. Исследование способов пуска АД	2	
	3. Пуск эл. двигателя постоянного тока	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Требования РРР, предъявляемые к электродвигателям	<i>1</i>	
МДК.01.01.04 Основы судового электропривода, техническое обслуживание и ремонт	Содержание	10	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.2.
	1. Теоретические основы электропривода.	1	
	2. Способы пуска, регулирования частоты вращения и торможения электроприводов постоянного тока	1	
	3. Способы пуска, регулирования частоты вращения и торможения судовых электроприводов переменного тока	2	
	4. Общие сведения о системах управления судовыми электроприводами. Принципы и схемы автоматического, полуавтоматического и ручного управления	2	
	5. Электроприводы рулевых устройств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Изучение принципиальной электрической схемы рулевой машины	1	
	2. Изучение контроллерной схемы управления электроприводом постоянного тока	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Требования РРР, предъявляемые к судовым электроприводам	<i>1</i>	
МДК.01.01.05 Эксплуатация, техническое	Содержание	48	ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.
	1. Судовые электрические сети.	10	
	2. Судовые кабели и провода.	10	

обслуживание и ремонт системы распределения электроэнергии по судну	3. Сопротивление изоляции кабелей и проводов.	10	
	4. Измерение сопротивления изоляции.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение судовых аккумуляторов и гальванических элементов	8	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
МДК.01.01.06 Гребные электрические установки, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт	Содержание	10	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 1.2.
	1. Классификация гребных электрических установок. Характерные особенности электропривода гребных винтов.	2	
	2. Первичные двигатели гребных электрических установок. Целесообразность применения гребных электрических установок постоянного тока.	2	
	3. Принципиальные схемы управления гребными электрическими установками постоянного тока.	2	
	4. Принципиальные схемы управления гребными электрическими установками переменного тока	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий 1. Работа с принципиальными электрическими схемами ГЭУ 2. Схемы выпрямительных устройств для ГЭУ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Требования РРР, предъявляемые к ГЭУ	1	
МДК.01.01.07 Эксплуатация и техническое обслуживание и ремонт силовых систем с напряжением выше 1000 вольт	Содержание	16	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 1.5.
	1. Состав судовой высоковольтной системы.	4	
	2. Безопасное размещение судового высоковольтного оборудования	2	
	3. Судовая эксплуатационная и ремонтная техническая документация по силовым системам с напряжением выше 1000 вольт	2	
	4. Требования Регистра к силовым системам с напряжением выше 1000 вольт.	2	
	5. Правила безопасности при работах с высоковольтным оборудованием.	4	
	6. Требования Регистра к силовым системам с напряжением выше 1000 вольт	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Последствия неправильной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта силовых систем с напряжением выше 1000 вольт.	1	
МДК.01.01.08 Эксплуатация, техническое	Содержание	8	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	1. Источники света: классификация источников, лампы накаливания, люминесцентные лампы.	1	

обслуживание и ремонт судового электрического освещения и электротермального оборудования	2. Светильники и прожекторы	1	
	3. Расчёт электрического освещения	1	
	4. Световая сигнализация	1	
	5. Коммутаторы сигнально-отличительных фонарей, классификация.	1	
	6. Основные сведения об электронагревательных приборах.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. Изучение конструкции ламп накаливания. Изучение конструкции люминисцентных и светодиодных ламп		
2. Коммуникаторы сигнальных огней. Свето-импульсная отмашка	1		
3. Проведение электромонтажных работ с судовыми светильниками			
В том числе самостоятельная работа обучающихся Требования РРР, предъявляемые к судовому освещению		<i>1</i>	
МДК.01.01.09 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования и судового радиооборудования глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ)	Содержание	20	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.4.
	1. Основы теории, принцип действия, устройство и эксплуатация гирокомпасов	4	
	2. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации лагов.	4	
	3. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации навигационных эхолотов.	2	
	4. Принцип действия, устройство и правила эксплуатации авторулевых.	2	
	5. Радиолокационные станции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Изучение электрических схем гирокомпасов		
	2. Изучение электрических схем судовых лагов	2	
	3. Изучение электрических схем эхолотов	2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся Требования РРР, предъявляемые к радионавигационному оборудованию		<i>1</i>	
МДК.01.01.10 Основы преобразовательной техники	Содержание	22	ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
	1. Основные задачи преобразовательной техники	2	
	2. Силовые диоды	2	
	3. Транзисторы	2	
	4. Тиристоры	2	
	5. Двухполупериодная схема выпрямления	2	
	6. Мостовая схема выпрямителя	2	
	7. Трёхфазные выпрямители	2	

	8. Преобразователи напряжения	2	
	9. Преобразователи f со звеном	2	
	10. ШИП для управления двигателем пост-1	2	
	11. Автономные инверторы	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Неисправности и ТО преобразовательной техники		
МДК.01.01.11 Судовые электроэнергетические системы	Содержание	32	
	1. Классификация судового электрооборудования.	2	
	2. Расположение основных элементов электрооборудования на судне.	2	
	2. Классификация СЭЭС. Структурные схемы СЭС. Параметры СЭЭС	2	
	3. Режимы работы судна. Режимы работы приёмников электроэнергии	2	
	4. Параллельная работа генераторов..	2	
	5 Системы возбуждения СГ	2	
	6. Автоматические регуляторы	2	
	7. Расчет судовой эл. станции	2	
	8. Выбор мощности генератора	2	
	9. Расчет шин и кабеля	2	
	10. Автоматические регуляторы	2	
	11. Судовые эл. распределительные щиты	2	
	12. Безопасность при эксплуатации СЭС	2	
	13. Аварийные электростанции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Изучение принципиальной электрической схемы ГРЩ24В	2	
2. Изучение принципиальной электрической схемы ГРЩ 380/220В	2		
3. Изучение схем ЗУ	2		
В том числе самостоятельная работа обучающихся. Требования РРР, предъявляемые к основным источникам электроэнергии			
Раздел 2.			
МДК.01.02 Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем		134	
МДК.01.02.01 Судовые двигатели внутреннего сгорания, эксплуатация и ремонт	Содержание	52	ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3; ПК 5.4
	1. Судовые двигатели внутреннего сгорания	10	
	2. Судовые движители	10	
	3. Понятие о характеристиках двигателя	10	
В том числе практических и лабораторных занятий			

	1. Построение нагрузочной характеристики по результатам расчета	10	
	2. Построение винтовой характеристики по результатам расчета	12	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
МДК.01.02.02 Судовые турбинные установки	Содержание	8	ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3
	1. Устройство и принцип действия турбин	2	
	2. Конструкция основных узлов и деталей турбин	2	
	3. Устройство и системы вспомогательных турбоагрегатов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Изучение конструкции газотурбокомпрессоров	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
МДК.01.02.03 Судовые котельные установки	Содержание	14	ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3
	1. Назначение, устройство и принцип действия судовых вспомогательных и утилизационных котлов, типы котлов	4	
	2. Назначение и устройство систем, обслуживающих котлы	4	
	3. Техническая эксплуатация судовой котельной установки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	1. Изучение конструкции вспомогательных и утилизационных котлов современных дизельных энергетических установок	2	
МДК.01.02.04 Судовые холодильные установки, эксплуатация и обслуживание	Содержание	14	ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3
	1. Назначение, устройство, правила эксплуатации и обслуживания судовых холодильных установок и их систем управления	4	
	2. Подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой холодильной установки	4	
	3. Порядок ввода в эксплуатацию судовой холодильной установки после ремонта и проведение рабочих испытаний	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Изучение конструкции, правил эксплуатации и обслуживания холодильных установок	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение механизмов и устройств для заправки холодильных установок рабочим телом	4	
МДК.01.02.05	Содержание	18	ПК 5.1; ПК 5.2; ПК 5.3

Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов	1. Назначение, устройство, правила эксплуатации и обслуживания судового вспомогательного оборудования и их систем управления	2	
	2. Устройство, правила эксплуатации и обслуживания судовых насосов, воздушных компрессоров и вентиляторов	2	
	3. Судовые системы (осушительная, балластная, водопожарная)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Изучение конструкции, правил эксплуатации и обслуживания роторных и лопастных насосов, способы регулирования подачи	4	
	2. Изучение принципиальных гидравлических схем рулевых машин	4	
	3. Изучение принципиальной гидравлической схемы электрогидравлического крана	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
МДК.01.02.06 Общие сведения о судовых системах, эксплуатация судовых систем	Содержание	28	ПК 5.2; ПК 5.3
	1. Конструктивные элементы судовых систем	4	
	2. Трюмные системы	4	
	3. Противопожарные системы	4	
	4. Санитарные системы	4	
	5. Системы отопления	4	
	5. Специальные системы танкеров	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Основные операции при эксплуатации судовых систем	4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся Анализ возможных неисправностей судовых систем и способы их устранения	4		
Курсовая работа (проект)		16	
Учебная практика		180	
Виды работ:			
Производственная практика		216	
Виды работ:			
Промежуточная аттестация		36	
Всего		839	

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

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Расчет судовой электростанции теплохода табличным методом

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) №320 (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и) _____ (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.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ _____ (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. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные:

1. Бурков А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов: учебник / А.Ф. Бурков.- СПб: Издательство: Лань, 2019.- 340с.
2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 181 с.
3. Носенко В.М Судовые энергетические установки: учебное пособие - Николаев, 2017
4. Осипов О.В. Судовые дизельные двигатели: учебное пособие - СПб: Издательство «Лань», 2018
5. Белоусов Е.В. Топливные системы современных судовых дизелей: учебное пособие - СПб, Издательство «Лань», 2017
6. Дейнего Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем. - М: МОРКНИГА, 2018
7. Гаврилов В.В. Рабочие процессы и динамика судовых двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие - СПб: ГУМРФ им. адм. Макарова С.О. 2017

Дополнительные:

1. Технические средства судовождения. Том 3. Судовые приборы электронной навигации: учебник / под ред. Ю.М. Устинова . СПб, МОРСАР, 2016 .- 472с.
2. Сухарев Е.М. Судовые электрические станции, сети и их эксплуатация, - Л. Судостроение, 2015.
3. Алиев М. И. Электротехнический справочник, - М.. РадиоСофт, 2004.
4. Иванов В.И. Электрические средства автоматизации речных судов. Справочник - М.. Транспорт, 1990.
5. Роджеро Н.И. Справочник судового электромеханика и электрика, - М. Транспорт, 1989.
6. Справочник судового электротехника в 3-х томах. Под ред. Китаенко Г.И., - Л. Судостроение, 1980.
7. Кацман М. М. Электрические машины, - М. Высшая школа, 2001.
8. ГОСТ Р 54585-2011 Электрооборудование судовое. Требования безопасности, методы контроля и испытаний

9. ГОСТ 24040-80 Электрооборудование судов. Правила и нормы проектирования и электромонтажа
10. Российский Морской Регистр Судоходства, - Санкт Петербург. Судостроение, (электронный вариант) 2019.
11. Российский Речной Регистр. Правила, - М. Марин инжиниринг сервис, (электронный вариант) 2019.
12. Бараников В.К. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов. Учебное пособие, - М. Моркнига, 2010 г.
13. Дейнего, Ю.Г. Судовой механик. Технический минимум + СД. -3-е изд. - (сер. Библиотека судового механика). - М.: МОРКНИГА, 2018. - 304с., ил.
14. Захаров Г.В. Техническая эксплуатация судовых дизельных установок. Учебник. - М.: ТрансЛит, 2018, 304 с., ил., Издание 2-е, исправленное и дополненное.
15. Правила техники безопасности на судах морского флота, РД 31.81.10-91., М. Мортехинформ реклама, 1992.
16. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций, РД 31.21.30-97, СПб, ЗАО ЦНИИМФ, 1997.
17. Архангельский В.С., Крескул М.К. Организация и технология судоремонта, Л. Судостроение, 1984.
18. Вагущенко Л.Л., Цымбал Н.Н. Системы автоматического управления движением судна. Учебник. Издание 3-е, исправленное и дополненное. О.: Феникс; М.: ТРАНСЛИТ, 2007. -376с.
19. Держилов Ф.С., Харитонов В.Д., Ботштейн Б.Х. Технология судоремонта, учебник для мореходных училищ, 3-е изд., перераб. и дополненное. М. Транспорт, 1981.
20. Дидык, А.Д., Усов, В.Д., Титов, Р.Ю. Управление судном и его техническая эксплуатация. Учебник для мореходных училищ. - М.: Транспорт, 1990. -320с.
21. Зарецкий В.Н., Лесовой В.А. Эксплуатация судовых устройств и корпуса, М. «Транспорт», 1990.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Новороссийский Морской Сайт. - Режим доступа: <https://mga-nvr.ru/>
2. Блог электромеханика. - Режим доступа: <https://www.electroengineer.ru/>
3. Библиотека электромеханика. - Режим доступа: <https://seatracker.ru/viewforum.php?f=101>
4. Необходимые теоретические материалы судовым механикам. - Режим доступа: <http://seaman-sea.ru/sudomekhanikam.html>
5. Судомеханики на морском транспорте. - Режим доступа: <http://sea-library.ru/sudomekhaniki.html>
6. Библиотека судомеханика. - Режим доступа: <https://seatracker.ru/viewforum.php?f=102>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.	<p>Демонстрация практических навыков работы с приборами, инструментами.</p> <p>Демонстрация умений выполнять требуемые расчёты и составлять документы.</p> <p>Обоснование полученных данных на практических занятиях</p> <p>Демонстрация умений анализировать условия работы судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p>Демонстрация умений анализировать степень загрузки судовых генераторов</p> <p>Пользование соответствующими системами внутрисудовой связи и аварийной сигнализации;</p> <p>Демонстрация умений анализировать качество электроэнергии, судовой электростанции, симметрию напряжения судовой сети.</p> <p>Демонстрация умений обеспечить оптимальную загрузку электрических машин</p> <p>Выполнение правил пожарной безопасности при эксплуатации судового электрооборудования</p>	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы	<p>Демонстрация точности и скорости чтения чертежей и схем</p> <p>Демонстрация умения рассчитывать цену деления прибора и снимать показатели</p> <p>Демонстрация умения по результатам замеров оценить состояние электрооборудования, блока или аппарата в целом и произвести необходимые настройки.</p> <p>Демонстрация умений определять по схемам контрольные точки для производства замеров;</p>	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.	<ul style="list-style-type: none"> - планирование видов, способов, периодичности и объёма работ по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики; - обоснование технологии проведения работ в соответствии с правилами обслуживания судового электрооборудования; - обоснование выбора технологического оборудования, инструментов и материалов для проведения обслуживания; - демонстрация умения пользоваться инструментом, приборами и приспособлениями для проведения обслуживания; - демонстрация умения вести формуляр на электрооборудование. 	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое	<p>изложение понятий об отказах, причинах отказов электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>- обоснование методов диагностики</p>	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита

⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

<p>обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматике.</p>	<p>электрооборудования и средств автоматике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения пользоваться приборами и приспособлениями, используемыми для диагностики состояния электрооборудования на судне; - демонстрация умения оценивать техническое состояние электрооборудования и оформлять необходимые ремонтные документы; - планирование объёма, периодичности, и характера выполняемых работ при проведении технических уходов электрооборудования; - демонстрация умений пользоваться средствами защиты от поражения электрическим током. 	<p>курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.</p>	<p>демонстрация понимания установленных норм и правил по вопросам организации технической эксплуатации судовых технических средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты, знания должностных обязанностей; - выполнение правил техники безопасности при эксплуатации и обслуживании судовых технических средств, - предотвращения загрязнения окружающей среды 	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
<p>ПК 5.1 Выполнять комплекс работ (под руководством механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, контролем рабочих параметров судового энергетического оборудования, остановкой, а также обслуживать, ремонтировать, регулировать, проводить монтаж и демонтаж судового энергетического оборудования, обнаруживать неисправности и устранять их</p>	<p>Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций;</p> <p>Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование;</p> <p>Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта;</p> <p>Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование;</p> <p>Использовать ручной, механический и измерительный инструмент;</p> <p>Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях</p> <p>Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>
<p>ПК 5.2 Выполнять обычные типовые обязанности по вахте в машинном отделении, которые поручаются лицам рядового состава, наблюдение и контроль безопасности</p>	<p>Пользоваться контрольно-измерительными инструментами и приборами;</p> <p>Пользоваться системами и оборудованием машинного помещения;</p> <p>Проводить осмотр машинного помещения на предмет наличия посторонних лиц и предметов;</p> <p>Использовать соответствующие системы внутрисудовой связи;</p> <p>Использовать средства измерения с помощью местных и дистанционных датчиков;</p> <p>Проводить непосредственную проверку работы котла</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>


ПК 5.3 . Применять знания по расположению в МКО аварийного оборудования, уметь пользоваться им и средствами защиты и действовать в аварийной ситуации	Пользоваться средствами пожаротушения; Запускать основной и аварийный пожарный насосы; Запускать основные и аварийные средства осушения; Переходить на аварийное электропитание	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 5.4 . Выполнять слесарные и ремонтные работы судовой техники	Производить обслуживание и ремонт судовых технических средств с соблюдением инструкций; Использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; Выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта; Использовать электроинструмент, пневмоинструмент, силовой инструмент, токарное и слесарное оборудование; Использовать ручной, механический и измерительный инструмент; Оказывать первую помощь при ранениях, поражении электрическим током, утоплении, ожогах, обморожении, переломах, различных видов отравлениях Выполнять требования охраны труда на судах в процессе производственной деятельности	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий,

		оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач,

		оценка тестового контроля.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования****«Российский университет транспорта»****Академия водного транспорта****Колледж Академии водного транспорта
им. Министра речного флота Л.В. Багрова****УТВЕРЖДАЮ**

Директор академии

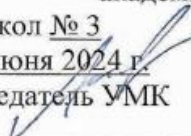

Гузенко А.А.
(подпись, Ф.И.О.)

«11» июня 2024 г.

Автор преподаватель Муратова Светлана Сергеевна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ***Специальность:* 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики*Квалификация выпускника:* техник-электромеханик*Форма обучения:* Очная*Год начала подготовки:* 2024Одобрена на заседании
Учебно-методической комиссии
академииПротокол № 3
«11» июня 2024 г.

Председатель УМК


Гузенко А.А.
(подпись, Ф.И.О.)

Москва 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>5</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>5</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>6</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>6</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>8</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	<i>8</i>
.....	8
3. Условия реализации профессионального модуля	10
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>10</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>10</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в соответствии с ФГОС СПО в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в планировании и организации работы коллектива исполнителей на основе знания психологии личности и коллектива;
- в руководстве коллективом исполнителей;
- контроля качества выполняемых работ;
- оформления технической документации организации и планирования работ;
- анализа процесса и результатов деятельности работы коллектива исполнителей с применением современных информационных технологий;

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;

- использовать необходимые нормативно-правовые документы;

знать:

- современные технологии управления работы коллектива исполнителей;
- основы организации и планирования деятельности работы коллектива исполнителей;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов на производстве;
- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы конфликтологии;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- деловой этикет;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Цель модуля: освоение вида деятельности *«26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»*.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы по направленности «26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»*

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 должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	<i>современные технологии управления работы коллектива исполнителей</i>	<i>планирования и организации работы коллектива исполнителей на основе знания психологии личности и коллектива</i>
ОК.04	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	<i>основы организации и планирования деятельности работы коллектива исполнителей</i>	<i>в руководстве коллективом исполнителей</i>
ОК.06	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</i>	<i>принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов на производстве</i>	<i>контроля качества выполняемых работ</i>
ПК 2.1	<i>Планировать и организовывать работу коллектива исполнителей</i>	<i>основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений</i>	<i>оформления технической документации организации и планирования работ</i>
ПК 2.2	<i>Руководить работой коллектива исполнителей</i>	<i>виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников</i>	
ПК 2.3	<i>Анализировать процесс и результаты деятельности</i>	<i>принципы делового общения в коллективе</i>	<i>анализа процесса и результатов деятельности работы коллектива</i>

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<i>коллектива исполнителей</i>		<i>исполнителей с применением современных информационных технологий</i>
--	--------------------------------	--	---

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 ²	428	428
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	398	398
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная	108	108
производственная	288	288
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК.02.01 в форме другая форма контроля</i> <i>ПМ 02 в форме экзамена</i>	10	10
Всего	428	428

2.2. Структура профессионального модуля

Ко д ОК , ПК	ПМ 02.Организация работы коллектива исполнителей	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:					
				Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК.02.01 Основы управления коллективом исполнителей	20 ⁵	20	22	20	-	2		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	288	288						288

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

⁵ При рассредоточенной практике.

	Промежуточная аттестация	10							
	Всего:	428	426		20	-	2	108	288

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ПМ 02.Организация работы коллектива исполнителей		20	ОК.01, ОК.04, ОК.06
МДК.02.01 Основы управления коллективом исполнителей		20	ОК.01, ОК.04, ОК.06
Раздел 1. Планирование, организация и руководство работой коллектива исполнителей		10	ОК.01, ОК.04, ОК.06
Тема.1 Планирование и организация работы коллектива	Содержание	10	ОК.01, ОК.04, ОК.06
	Планирование работы и контроль исполнителей	4	
	Сущность и виды планирования	2	
	Планирование производственных показателей работы организации и структурных подразделений	2	
	Судовое рейсовое планирование	2	
Тема.2 Управление коллективом	Содержание	6	ОК.01, ОК.04, ОК.06
	Основные функции менеджмента. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	2	
	Принятие управленческих решений. Типология решений. Процесс принятия управленческих решений. Коммуникации как связующие процесса управления. Информационные технологии в сфере управления производством.	2	
	Руководство организацией как социальной системой. Сущность и типы конфликтов. Природа конфликта в организации и управление конфликтами. Психология менеджмента и этика делового общения	1	
	Стили управления. Руководство и лидерство	1	
Раздел 2. Нормативное правовое регулирование в области руководства работой коллектива исполнителей.		4	ОК.01, ОК.04, ОК.06
Тема 2.1. Нормативное правовое регулирование в области	Содержание		ОК.01, ОК.04, ОК.06
	Нормативно-правовая документация по организации и планированию на предприятии	2	
	Организация рабочих мест, расстановка кадров, обеспечение предметами и средствами труда	2	

руководства работой коллектива исполнителей			
Учебная практика Виды работ: Изучение типовых положений о подразделениях организации (предприятия), о мастере, производственной бригаде; Изучение содержания работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования на производственных участках; Изучение должностных инструкций мастера участка, бригадира; Изучение информационной базы планирования, должностных инструкций ПДБ; Изучение оперативно-производственного планирования; Выполнение расчетов показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения; Выполнение расчетов показателей, характеризующих эффективность работы использования основного оборудования; Выполнение расчетов показателей, характеризующих эффективность работы использования вспомогательного оборудования; Осуществление организации рабочих мест электромонтеров; Принятие и реализация управленческих решений в конкретных производственных ситуациях		108	ОК.01, ОК.04, ОК.06
Производственная практика Виды работ: Устав службы на судах; Выполнение действий по тревогам и авралам; Выполнение обязанностей помощника механика по электрооборудованию; Изучение графика планового технического обслуживания и ремонта; Знакомство с судовым рейсовым планированием, снабжением судна; Знакомство с документами учёта и отчётности.		288	ОК.01, ОК.04, ОК.06
Самостоятельная работа		2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>10</i>	
Всего		428	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Плакаты, стенды.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Управление персоналом Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. учебник

<https://new.znaniium.com/catalog/product/1044004>

М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2023. — 336 с.

Управление персоналом на основе компетенций О.Л. Чуланова. монография

<https://new.znaniium.com/catalog/product/1010116>

Москва : ИНФРА-М, 2021. — 122 с. + Доп. материалы

Кадровая безопасность: инновационные технологии управления персоналом А.

П. Андруник, М. Н. Руденко, А. Е. Суглобов.. учебное пособие

<https://new.znaniium.com/catalog/product/1081681>

2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 508 с.

Дополнительная литература

Кадровая политика корпорации Н.М. Кузьмина. монография

<https://new.znaniium.com/catalog/product/991845>

Москва : ИНФРА-М, 2023. — 167 с.

Управление человеческими ресурсами: теория, практика, эффективность под ред. проф. В.С. Гродского и проф. Н.В. Солововой. монография

<https://new.znaniium.com/catalog/product/951436>

Москва : РИОР : ИНФРА-М. 2023. — 278с.

Интернет-ресурсы

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

<https://library.gumrf.ru> – электронная библиотека ГУМРФ

www.biblio-online.ru – ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<https://znaniium.com> - электронно-библиотечная система "Знаниум" Учебно-методические материалы и литература

www.consultant.ru/popular/kzot Кодекс законов о труде РФ.

www.economy.gov.ru. Минэкономразвития России:

www.minregion.ru Минрегион России:

www.mintrans.ru Минтранс

Приводятся наименования и данные по информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данного модуля.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁶
<i>ПК 2.1. Планировать и организовывать работу коллектива исполнителей</i>	<ul style="list-style-type: none"> – качество составления плана работ; – качество составления плана оснащения рабочего места инструментом, приборами, материалами, технической документацией; – качество составления технологических карт по организации работ; – составление плана обучения персонала на рабочем месте; точность и грамотность оформления технологической документации. 	<i>Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и итогам практик в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой государственной итоговой аттестации</i>
<i>ПК 2.2. Руководить работой коллектива исполнителей</i>	<ul style="list-style-type: none"> – организация безопасного несения машинной вахты в соответствии с нормативно-правовыми документами; – проведение инструктажа на рабочем месте; – понимание методов управления конфликтами; индивидуальная работа с персоналом 	
<i>ПК 2.3. Анализировать процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей</i>	<ul style="list-style-type: none"> – представление о процедуре оценки эффективности управления персоналом; – расчет затрат на персонал; – составление схемы, связанной с затратами и результатами труда; – понятие о показателях эффективности управления персоналом; точность и грамотность оформления технологической документации, формуляров и вахтенных журналов 	
<i>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
<i>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	

⁶ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

<i>ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
--	---	--

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования****«Российский университет транспорта»****Академия водного транспорта****Колледж Академии водного транспорта****им. Министра речного флота Л.В. Багрова****УТВЕРЖДАЮ**

Директор академии

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

«11» июня 2024 г.

Автор преподаватель Коржиков Юрий Александрович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ***Специальность:* 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики*Квалификация выпускника:* техник-электромеханик*Форма обучения:* Очная*Год начала подготовки:* 2024Одобрена на заседании
Учебно-методической комиссии
академии

Протокол № 3

«11» июня 2024 г.

Председатель УМК

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

Москва 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>3</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>3</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	5
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>5</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>5</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	<i>7</i>
2.4. <i>Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	<i>8</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	37
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>37</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>39</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	39

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Обеспечение безопасности плавания»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

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 должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Нормативно-правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности	-
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Расписание по тревогам, виды и сигналы тревог	-
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организацию проведения тревог	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Порядок действий при авариях	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне	

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Виды и способы подачи сигналов бедствия	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Способы выживания на воде;	
ПК 3.1.	Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.	Виды коллективных и индивидуальных спасательных средств, и их снабжения;	
ПК 3.2.	Применять средства по борьбе за живучесть судна	Способы выживания на воде	
ПК 3.3.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара	Виды и химическую природу пожара; виды средств и системы пожаротушения на судне; особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях	
ПК 3.4.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях	Порядок действий при авариях	
ПК 3.5.	Оказывать первую помощь пострадавшим	Порядок действий при оказании первой медицинской помощи	
ПК 3.6.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные	Порядок действий при поиске и спасании	

	плоты и иные спасательные средства		
ПК 3.7.	Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.	Комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды	

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 ²	779	104
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	555	-
Практика, в т.ч.:	540	-
учебная	144	-
производственная	396	-
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 03.01 в форме диф. зачета</i> <i>МДК 03.01.06 в форме диф. зачета</i> <i>УП 03.01 в форме диф. зачета</i> <i>ПП 03.01 в форме диф. зачета</i> <i>ПМ 03 (в случае экзамена ПМ)</i>	10	10
Всего	779	104

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 ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

ОК.01,02 04-08, ПК.3.1- 3.7	Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность	229	104	6+7+ 8	x	x	-		
	Учебная практика	144	144					144	
	Производственная практика	396	396						396
	Промежуточная аттестация	10							
	<i>Всего:</i>	779	104		X	X	X	144	396

2. Содержание учебного материала обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК) и компетентности (К)	
1	2	3	4	
Раздел 1. Выполнение мероприятий по транспортной безопасности				
МДК.03.01. Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность		10		
Тема 1.1.Нормативное правовое регулирование в области обеспечения транспортной безопасности.	Содержание учебного материала		10	
	1.	Общие понятия и термины Безопасность, транспортная безопасность, объекты транспортной инфраструктуры, транспортные средства, акты незаконного вмешательства, транспортный комплекс, обеспечение транспортной безопасности, уровень безопасности, аварийные случаи с судами (очень серьезные аварии на море, аварии на море, инцидент на море), транспортные происшествия (аварии, эксплуатационные происшествия)	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i>
	2.	Состояние аварийности на морском и речном транспорте Статистика аварийности (данные Управления государственного морского и речного надзора). Анализ аварийности. Основные причины аварийных случаев на море. Основные причины транспортных происшествий на внутренних водных путях. Характерные аварийные случаи и транспортные происшествия.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i>

	<p>3. Акты международного законодательства рассматривающие вопросы обеспечения транспортной безопасности <u>Международные конвенции:</u> -по охране человеческой на море (СОЛАС-74); -по предотвращению загрязнений с судов (МАРПОЛ-73/78); -о грузовой марке (ГМ-76); -о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (ПДМНВ-78/95); -о предотвращении столкновений судов (МППСС-72); -о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью</p>	2	<p><i>OK 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i></p>
	<p>-относительно вмешательства в открытое море в случаях аварий, приводящих к загрязнению нефтью, 1969/1973 г.г.; -по обмеру судов 1969 г.; -по поиску и спасанию на море 1979 г.(САР-79); -о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности морского судоходства. <u>Кодексы ИМО:</u> Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ -1965 г); Международный свод сигналов (МСС- 1965 г.); Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ-1993 г.); Международный кодекс по спасательным средствам (Кодекс КСС -1996 г.); Международный кодекс по охране судов и портовых средств (Кодекс ОСПС -2002 г.).</p>		

	<p>4. Акты Федерального законодательства рассматривающие вопросы обеспечения транспортной безопасности Федеральные законы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - О безопасности - Кодекс торгового мореплавания - Кодекс внутреннего водного транспорта - О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - О гражданской обороне - О пожарной безопасности - О техническом регулировании - О противодействии терроризму - Технический регламент о требованиях пожарной безопасности - О транспортной безопасности - О радиационной безопасности населения - О безопасности гидротехнических сооружений - О санитарно-эпидемическом благополучии населения - Об охране окружающей природной среды - Об охране атмосферного воздуха - Трудовой кодекс Российской Федерации - Кодекс об административных правонарушениях - Уголовный кодекс 	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i>
--	--	---	--

	<p>Постановления Правительства Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> -от 03.08.1996 № 924 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»; -от 24.03.1997 № 334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»; - от 21.08.2000 № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов»; -от 04.09.2003 № 547 «О подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»; -от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»; -от 24.12.2009 № 1213 «Об утверждении технического регламента о безопасности средств индивидуальной защиты». 		
5.	<p>Локальные акты Минтранса и Росморречфлота, рассматривающие вопросы обеспечения транспортной безопасности</p> <p>Приказы, распоряжения, указания, рекомендации, стандарты, правила, инструкции.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i></p>

	<p>6. Акты незаконного вмешательства Террористические акты на водном транспорте. Диверсии на водном транспорте. Пиратство. Угон или захват судна водного транспорта. Неоказание капитаном судна помощи людям, терпящим бедствие на море или на ином водном пути, если эта помощь могла быть оказана без серьезной опасности для своего судна, его экипажа и пассажиров. Действия, угрожающие безопасности движения на водном транспорте. Нарушение правил плавания. Нарушение правил эксплуатации судов, а также управление судном лицом, не имеющим права управления. Управление судном судоводителем или иным лицом, находящимся в состоянии опьянения. Нарушение правил обеспечения безопасности пассажиров на судах водного транспорта. Нарушение правил погрузки и разгрузки судов. Нарушение правил перевозки опасных веществ, крупногабаритных или тяжеловесных грузов. Повреждение имущества или оборудования на транспортных средствах. Нарушение правил пожарной безопасности на транспорте. Нарушение правил поведения граждан на водном транспорте. Забастовка.</p>	2	<p><i>OK 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i></p>
<p>Тема 1.2. Порядок подготовки в области обеспечения транспортной безопасности.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	
	<p>1. Подготовка в области обеспечения транспортной безопасности. Распоряжение Минтранса России от 8.12. 2003 N ВР-177-р «О подготовке специалистов по охране судов и портовых средств» Обучение проведению регулярных проверок охраны судна и портового средства.</p>		<p><i>OK 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i></p>
	<p>2. Обучение координации и обеспечению эффективного взаимодействия командного состава судов, должностных лиц судоходных компаний и портовых средств по вопросам охраны и безопасности.</p>		<p><i>OK 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i></p>
	<p>3. Воспитание у персонала судов, компаний, портовых средств бдительности и готовности к выполнению надлежащих функций при различных уровнях охраны и безопасности. Программы проверки знаний.</p>		<p><i>OK 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 26</i></p>
	<p>Содержание учебного материала</p>		

Тема 1.3. Предотвращение загрязнения окружающей среды	1.	Предотвращение загрязнения окружающей среды Охрана водной поверхности при эксплуатации судов; возможные источники судовых загрязнений и их классификация, особенности нефтяного загрязнения и его предотвращение; предотвращение загрязнения водоемов сточными водами и мусором; загрязнение атмосферы продуктами сгорания и его влияние на окружающую среду; основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей		ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 25, К 26
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ -03.1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.7, К 18, К 25, К 26
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Требования Кодекса внутреннего водного транспорта в области обеспечения безопасности. 2. Организация безопасной перевозки грузов и пассажиров. 3. Цели и требования Кодекса ОСПС. 4. Порядок оценки охраны судна. 5. Лицо командного состава ответственное за охрану судна: квалификационные требования, уровень подготовки, основные функции и обязанности. 6. Организация службы на судах. 7. Организация вахтенной службы			16	
Раздел 2. Подготовка по охране (для лиц, не имеющих назначенные обязанности по охране)			18	
МДК.03.01. Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность			18	
Содержание учебного материала			10	
Тема 2.1 Охрана судна	1.	Цели и задачи международной политики, политики судоходных компаний в области охраны на море.	2	ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 29, К 30, К 31, К 32, К 33
	2.	Термины и определения в области охраны на море.	2	ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 29, К 30, К 31, К 32, К 33
	3.	Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры на судах и в портовых средствах.	2	ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 29, К 30, К 31, К 32, К 33

	4.	Основы обнаружения угроз охране и процедуры сообщений, связанных с охраной на море, включая элементы, связанные с актами незаконного вмешательства.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 29, К 30, К 31, К 32, К 33</i>
	5.	Основы требований к подготовке, учениям и упражнениям, относящихся к Кодексу ОСПС и противодействию пиратству и вооруженному ограблению.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 29, К 30, К 31, К 32, К 33</i>
	Практические занятия		2	
	1	Порядок доступа посетителей, прибывающих на судне.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 29, К 30, К 31, К 32, К 33</i>
	2	Порядок действий членов экипажа при объявлении на судне уровней охраны.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 29, К 30, К 31, К 32, К 33</i>
Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ.02.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Изучение содержания Кодекса ОСПС. 2. Изучение организации связи и сообщений об угрозах и совершении актов пиратского вмешательства.			6	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 29, К 30, К 31, К 32, К 33</i>
Раздел 3. Подготовка по охране (для лиц, имеющих назначенные обязанности по охране)			22	
МДК.03.01.Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность			22	
Тема 3.1. Общие положения и введение в курс.			14	
	Содержание учебного материала			
	1.	Введение в курс. Международные конвенции, кодексы и рекомендации циркулярные письма ИМО, связанные с охраной на море и противодействию пиратству и вооруженному ограблению. Национальные требования в области охраны судов и портовых средств и противодействию пиратству и вооруженному ограблению. Международный Кодекс ОСПС. Структура. Цели и задачи. Правовое поле. Функциональные требования по охране на море, включая элементы, относящиеся к пиратству и вооруженному ограблению.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 18, К 40</i>

Тема 3.2. Терминология и определения в области охраны на море, включая элементы, связанные с пиратством и вооруженным ограблением.	2.	Терминология и определения по охране на море в соответствии с Кодексом ОСПС. Основы терминологии и определения по охране на море, относящиеся к пиратству и вооруженному ограблению.	2	ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 18, К 40,
Тема 3.3. Опознание рисков и угроз охране, процедуры сообщений, связанных с охраной.	3.	Основы знаний уровней охраны на море и процедуры по охране на судах и портовых средствах. Основы знаний воздействия на меры и процедуры по охране на судах и портовых средствах.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 27, К 28, К 32</i>
Тема 3.4. Уровни охраны на море и их воздействие на меры и процедуры по охране на судах и портовых средствах.	4.	Уровни охраны на море и процедуры по охране на судах и портовых средствах. Участки ограниченного доступа на судах и портовых средствах в зависимости от уровня охраны.		
Тема. 3.5 План охраны судна.	5.	Перечень мероприятий по выполнению плана охраны и процедуры предотвращения несанкционированного доступа на судно, поиска и досмотров. Обращение с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны. Доклады о происшествиях, связанных с охраной и безопасностью.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 28, К 29, К 33</i>
Тема 3.6. Процедуры проведения учений и занятий, относящихся к охране судна.	6.	Организация учений и тренировок экипажа, включая проводимые совместно с портовыми средствами. План учений и тренировок. Оценка эффективности действия службы по охране судна. Процедуры принятия ответных мер и прогнозирование возможных ситуаций в целях противодействию пиратству и вооруженному ограблению.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 29</i>
Тема 3.7. Охранное оборудование.	7.	Типы и принципы охранного оборудования и систем охраны, включая те, которые могли бы быть использованы в случае нападения пиратов и вооруженных грабителей. Функциональные особенности и ограничения охранного оборудования и систем. Процедуры и инструкции по использованию, испытанию, калибровке оборудования и систем охраны.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 28, К 32</i>
Тема 3.8. Процедуры проведения проверок охраны и освидетельствования судна.	8.	Виды и способы проверок охраны. Освидетельствование судна в вопросах охраны. Международные свидетельства об охране судна о соответствии требованиям МК СОЛАС и МК ОСПС.		

	Практические занятия		3	
	1.	Уровни охраны на море и их воздействие на меры процедур по охране на судах и портовых средствах.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 28, К 29, К 33</i>
	2.	Охранное оборудование.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 28, К 29, К 33</i>
Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ.02.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			6	<i>ОК 1-10, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.6, К 28, К 29, К 33</i>
3. Изучение содержания Кодекса ОСПС. 4. Изучение организации связи и сообщений об угрозах и совершении актов пиратского вмешательства.				
Раздел 4. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на судне			86	
МДК.03.01.Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность			86	
Тема 4.1 Спасение и выживание на море	Содержание учебного материала		22	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i>
	1.	Классификация спасательных средств Классификация спасательных средств. Индивидуальные и коллективные спасательные средства. Спасательные устройства. Вертолетные спасательные средства. Нормы снабжения судов спасательными шлюпками и плотами. Общие требования к спасательным средствам.	2	
	2.	Индивидуальные спасательные средства Виды индивидуальных спасательных средств. Спасательные средства первой группы: спасательные жилеты, спасательные нагрудники, гидротермокостюмы. Спасательные средства второй группы: спасательные круги, буйки, теплозащитные средства, спасательные приспособления. Одевание спасательного жилета. Правила прыжков в воду в спасательном жилете. Одевание гидротермокостюма. Порядок размещения индивидуальных спасательных средств на судне. Требования к индивидуальным спасательным средствам.	2	

	3.	<p>Эксплуатационные характеристики и устройство спасательных и дежурных шлюпок Типы спасательных шлюпок. Эксплуатационные характеристики спасательных шлюпок. Типы гребных и гребно-парусных шлюпок. Устройство шестивесельного яла. Парусное вооружение шестивесельного яла. Особенности устройства спасательных шлюпок. Спасательные шлюпки закрытого типа. Особенности устройства дежурных шлюпок. Маркировка спасательных шлюпок. Снабжение спасательных шлюпок. Двигатели спасательных шлюпок. Их правила эксплуатации.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15</i></p>
	4.	<p>Эксплуатационные характеристики и устройство спасательных плотов и морских эвакуационных систем Типы спасательных плотов. Эксплуатационные характеристики спасательных плотов. Устройство надувных плотов ПСН-6 МК, ПСН-10 МК и ПСН-20 МК. Устройство надувных плотов Viking. Особенности устройства других надувных плотов зарубежного исполнения. Маркировка спасательных плотов. Снабжение спасательных плотов. Морская эвакуационная система, устройство и правила эксплуатации.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15, К 44</i></p>
	5.	<p>Устройства, указывающие местонахождение терпящих бедствие Понятия о глобальной морской системе связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ). Радиооборудование спасательных средств (радиолокационный ответчик, носимая УКВ радиостанция, аварийно-спасательная радиостанция). Аварийный радиобуй. Пиротехнические средства. Пиротехнические средства (ракеты, фальшфейеры, дымовые шашки). Визуальные средства (фонарик, сигнальное зеркало, световозвращающая лента). Свисток. Подручные средства. Сигналы бедствия.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 47, К 48</i></p>

	6.	<p>Устройства для спуска спасательных шлюпок и плотов Виды спусковых устройств (спусковое устройство с лопарями и лебедкой, устройство для спуска методом свободного падения, разобщающее устройство для свободного всплытия). Шлюпбалка гравитационная скатывающаяся. Шлюпбалка гравитационная склоняющаяся. Шлюпбалка гравитационная шарнирная. Шлюпочная лебедка. Плотбалки. Упаковка надувных плотов. Установка спасательных плотов (стеллаж, стеллаж сбрасыватель). Разобщающие устройства плотов. Посадочные штормтрапы. Новые разработки в спасательной технике.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i></p>
	7.	<p>Гребля и управление спасательной шлюпкой на веслах Посадка в шлюпку и обязанности гребцов. Техника гребли. Командные слова при движении шлюпки на веслах. Подход к судну (причалу) в тихую погоду. Отход от судна (причала) в тихую погоду. Подход к судну (причалу) в свежую погоду. Отход от судна (причала) в свежую погоду. Подход к идущему судну. Снятие шлюпки с мели. Постановка шлюпки на якорь. Съёмка с якоря. Постановка плавучего якоря. Подход шлюпки к берегу. Отход шлюпки от берега. Буксировка шлюпок. Маневрирование при спасении человека, терпящего в воде бедствие. Подход к судну (самолету) терпящему бедствие.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i></p>
	8.	<p>Управление спасательной шлюпкой под парусом Правила поведения гребцов в шлюпке под парусом. Направление ветра относительно шлюпки. Действие ветра на парус. Влияние крена и деферента на управление шлюпкой. Постановка рангоута и подъем парусов. Уборка парусов и рангоута. Поворот оверштаг. Поворот через фордевинд. Постановка в дрейф. Взятие рифов. Подход к судну (причалу). Отход от судна (причала). Движения под мотором. Действия гребцов в случае опрокидывания шлюпки.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 46</i></p>

	9.	<p>Поиск и спасение человека, упавшего за борт Действия члена экипажа первым заметившего человека, находящегося в воде и нуждающегося в помощи. Порядок объявления тревоги «Человек за бортом». Организация действий при спасении обнаруженных за бортом людей. Поиск человека, оказавшегося за бортом. Действия члена экипажа, случайно оказавшегося за бортом.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 37</i></p>
	10.	<p>Действия при оставлении судна Значение подготовки и учений. Порядок действий по «Шлюпочной тревоге». Подготовка экипажа и пассажиров к оставлению судна. Организация эвакуации пассажиров и экипажа судна. Предотвращение паники. Порядок посадки в шлюпки и плоты на судне. Порядок посадки в плоты находящиеся на воде. Правила переворачивания надувных плотов. Правила посадки в спускаемый плот. Техника безопасности при спуске спасательных средств. Переворачивание надувных плотов. Посадка в спускаемый плот. Особенности эвакуации раненых и больных. Отход от борта. Команда «Осмотреться в шлюпке (плоту)». Команда «Сдать опасные предметы».</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 34</i></p>

	11.	Действия на спасательных средствах после оставления судна Постановка плавучего якоря. Связка фалинями. Оказание помощи находящимся в воде. Эвакуация со спасательного средства на спасательный вертолет. Буксировка плотов и шлюпок. Перепись и контроль наличия людей. Наблюдение и сигнализации. Необходимость нахождения в районе гибели судна. Возможность достичь берега или выйти на судоходные пути. Определение направлений по шлюпочному компасу. Определение направлений по небесным светилам. Определение направлений по гидрометеорологическим наблюдениям. Определение направлений к берегу по поведению морских животных и птиц. Шлюпочные карты. Изготовление простейших мореходных инструментов. Уход за плотом. Занятость. Порядок и дисциплина. Техника безопасности на спасательных средствах. Порядок высадки на берег.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 34</i>
	12.	Защита от опасностей, угрожающих терпящим бедствие Основные опасности, угрожающие терпящим бедствие. Порядок оказания первой помощи пострадавшим. Примеры выживаемости. Исследования выживаемости. Оценка возможности спасения. Факторы выживания. Стрессоры выживания. Выживание при экстремальных температурах. Гипотермия. Гипертермия. Обезвоживание (дегидратация). Выживаемость при недостатке воды и пищи. Порционное получение воды и пищи. Защита от опасных морских животных. Моральный фактор. Выживаемость после высадки на необитаемый берег. Режим выдержанности после спасения.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	Практические занятия		12	
	1.	Пользование индивидуальными спасательными средствами	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15</i>
	2.	Использование устройств, указывающих местонахождение терпящих бедствие.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 47, К 48</i>
	3.	Пользование судовыми устройствами для спуска спасательных шлюпок	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К15, К 44</i>

	4.	Спасение человека, упавшего за борт	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 37</i>
	5.	Действия по сигналу «Шлюпочная тревога».	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 34</i>
	6.	Одевание спасательного жилета.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15</i>
	7.	Одевание гидротермокостюма.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15</i>
	8.	Прыжки с высоты в воду.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i>
	9.	Переворот спасательного плота (при надетом спасательном жилете).	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15, К 44</i>
	10 .	Плавание в спасательном жилете.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15</i>
	11 .	Плавание без спасательного жилета.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15, К 44</i>
	12 .	Посадка в спасательную шлюпку с борта судна.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15, К 44</i>
Тема 4.2. Общие принципы обеспечения готовности судов	Содержание учебного материала			
	1.		3	

и экипажей судов к действиям в аварийных ситуациях		<p>Предупредительные мероприятия по обеспечению живучести судна</p> <p>Обязательные минимальные требования по ознакомлению, начальной подготовке по вопросам безопасности и инструктаж для всех моряков установленных разделом А-VI/I Кодекса подготовки и дипломировании моряков и несении вахты (Кодекс ПДМНВ).</p> <p>Живучесть судна. Чем обеспечивается живучесть судна.</p> <p>Пожарная безопасность. Живучесть судовой техники. Борьба за живучесть. Машинные помещения. Водогазонепроницаемые закрытия. Противопожарные закрытия. Наружные запорные устройства. Противопожарный пост. Предупредительные мероприятия.</p> <p>Маркировка шпангоутов, водогазонепроницаемых и противопожарных закрытий, запорных устройств судовой вентиляции, трубопроводов и электрощитов. Организация подготовки экипажа к борьбе за живучесть судна.</p>		<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i></p>
	2.	<p>Организация борьбы за живучесть</p> <p>Устав службы. Организация руководства борьбой за живучесть судна. Организация готовности экипажей. Ознакомление с судном. Обязанности капитана. Готовность вахтенного персонала. Судовые тревоги: общесудовая, человек за бортом, шлюпочная. Учебные тревоги. Расписания по тревогам. Каютные карточки. Инструкция по действиям экипажа по тревогам. Информация для пассажиров. Первичные мероприятия по борьбе за живучесть. Организация проведения тренировок. Цели, периодичность учений. Управление судном. Судовая документация по борьбе за живучесть. Главный командный пункт. Доклады командира аварийной партии.</p>	3	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i></p>
		<p>Практические занятия</p>		<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i></p>
	1.	<p>Действия по общесудовой тревоге.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i></p>
Тема 4.3. Действия по обеспечению устойчивости и непотопляемости судна		<p>Содержание учебного материала</p>	20	
	1.	<p>Подготовка и запуск водоотливных стационарных насосов.</p>	4	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i></p>

	2.	Подготовка и запуск переносных насосов.	4	ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44
	3.	Действия по борьбе с водой по расписанию общесудовой тревоги	4	ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44
	4.	Подкрепление водонепроницаемых переборок	4	ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44
	5.	Действия по заделке малых пробоин.	2	ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44
	6.	Постановка пластыря на пробоину.	2	ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44
	Практические занятия			
	1.	Устранение повреждений трубопроводов	5	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i>
	2.	Спрявление аварийного судна и восстановление остойчивости.	5	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i>
Тема 4.4. Особенности борьбы за живучесть на специализированных судах	Содержание учебного материала			
	1.	Особенности борьбы за живучесть на специализированных судах Особенности борьбы за живучесть на газовозах (утечка газа, вентиляция и герметизация, газоопасные работы, специальные меры по предупреждению аварий). Особенности борьбы за живучесть на танкерах. Особенности борьбы за живучесть на атомных судах. Особенности борьбы за живучесть на накатных судах (ро-ро и ро-флоу).	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 44</i>
Содержание учебного материала				

Тема 4.5. Действия в нештатных ситуациях	1.	Действия при угрозе (проведении) террористического акта Действия в случае угрозы взрыва. Признаки самодельных взрывных устройств. Действия при взрыве на судне. Защита при заражении судна химическими или биологическими веществами. Действия при захвате экипажа в заложники. Действия экипажа при проведении специальными службами контртеррористической операции.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	2.	Особенности защиты от диверсионных актов Признаки диверсионной деятельности. Наблюдение. Профилактические мероприятия защиты от диверсионных актов на судне.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	3.	Действия в случае нападения на судно. Действия при нападении (попытке нападения) на судно в порту. Действия при нападении (попытке высадке) на судно в море. Особенности взаимодействия с военным командованием для организации защиты и отражения нападения.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	4.	Специальная обработка судна. Средства и оборудование для проведения специальной обработки. Условия проведения специальной обработки. Дезинфекция, дератизация, дегазация. Радиационная разведка. Приборы радиационной разведки. Химическая разведка. Приборы химической разведки. Особенности обработки поверхностей зараженных радиоактивными веществами. Специальная обработка при низких температурах воздуха.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	5.	Действия в условиях вооруженных конфликтов, угрозы агрессии или агрессии против Российской Федерации Инструкция по обеспечению безопасности плавания судов смешанного "река - море" плавания, не обеспеченных комплектом специальных документов Военно-Морского Флота (распоряжение Минтранса России от 12 ноября 2003 года N НС-130-р). Действия с получением сигналов оповещения. Действия на судах на переходе морем. Действия при нахождении в иностранном порту. Действия после выхода из порта. Действия на судне при оповещении по сигналам гражданской обороны: «Воздушная опасность», «Радиационная опасность», «Химическая опасность».		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	Практические занятия			

	1.	Действия в случае угрозы взрыва.	4	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	2.	Действия при захвате экипажа в заложники.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	3.	Профилактические мероприятия защиты от диверсионных актов на судне.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	4.	Подготовка приборов радиационной разведки к работе.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	5.	Подготовка приборов химической разведки к работе.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
	6.	Действия по сигналам «Химическая тревога», «Радиационная опасность».		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 38</i>
Тема 4.6. Действия экипажа при аварийных ситуациях с разливами нефти и нефтепродуктов	Содержание учебного материала		2	
	1.	Действия экипажа при аварийных ситуациях с разливами нефти и нефтепродуктов "План судовых чрезвычайных мер по борьбе с загрязнениями нефтью". Действия при инциденте, связанном с загрязнением нефтью. Перекачка нефти в свободную цистерну. Заделка пробоин. Перекрытие трубопроводов, связанных с поврежденным танком цистерной). Перекачка нефти на другое судно. Перечень организаций или лиц, с которыми устанавливается связь при аварийных ситуациях с разливами нефти и нефтепродуктов. (Действия экипажа судна, предпринимаемые для уменьшения выброса нефти. Процедуры и пункты связи на судне с национальными и местными властями для координации действий судна по борьбе с загрязнением нефтью.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 40</i>
	Содержание учебного материала		2	

Тема 4.7. Действия экипажа при посадке судна на мель и столкновении судов	1. Действия экипажа при посадке судна на мель и столкновении судов Изменение остойчивости судна. Снятие судна с мели собственными силами. Проверка остойчивости на плаву. Предотвращение посадки на мель. Действия при получении тяжелого повреждения (при посадке на мель). Действия при получении тяжелого повреждения (при столкновении судов). Действия при возникновении пожара (при столкновении судов). Действия по оказанию помощи экипажу гибнущего судна (при столкновении судов)		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 40</i>
Тема 4.8. Мероприятия по обеспечению живучести при плавании в штормовых условиях и при обледенении корпуса судна	Содержание учебного материала 1. Мероприятий по обеспечению живучести при плавании в штормовых условиях и при обледенении корпуса судна Подготовительные мероприятия в порту. Мероприятия при плавании в штормовых условиях. Особенности борьбы за живучесть в штормовых условиях. Действия при угрозе обледенения. Меры по восстановлению остойчивости судна. Средства борьбы с обледенением. Технология удаления льда с корпуса судна.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 40</i>
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 03.4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		51	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 40</i>
Раздел 5. Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе		38	
МДК.03.01. Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность		38	
Тема 5.1. Содержание курса. Безопасность и принципы противопожарной безопасности.	Содержание учебного материала 1. Назначение и содержание курса. 2. Принципы противопожарной безопасности	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i> <i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i>
Тема 5.2. Руководство борьбой с пожаром на судах	Содержание учебного материала 1. Методика предупреждения пожаров 2. Связь и координация во время борьбы с пожаром 3. Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром. 4. Борьба с пожаром, связанным с опасными грузами. 5. Борьба с пожаром на танкере	10 2 2 2 2 2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i> <i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i> <i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i> <i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i> <i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i>

	Практические занятия	7	
	1. Использование воды для пожаротушения, ее влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий.	3	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i>
	2. Связь и координация во время борьбы с пожаром.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i>
	3. Первая медицинская помощь при пожарах.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 49</i>
Тема 5.3. Организация и подготовка аварийных (пожарных) партий по борьбе с пожаром.	Содержание учебного материала		
	1. Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
	Практические занятия	6	
	1. Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
	2. Состав и распределение людей в аварийных партиях.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
	3. Стратегия и тактика борьбы с огнем в различных частях судна.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
Тема 5.4. Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара пожаротушения	Содержание учебного материала	5	
	1. Системы обнаружения пожара. Стационарные системы пожаротушения.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
	2. Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара. Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
	3. Требование по государственному и классификационному освидетельствованию. Пожарный контроль.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
Тема 5.5. Расследование и составление докладов о случаях пожаров	Практические занятия	6	
	1. Оценка причин случаев пожаров.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
	2. Составление докладов о случаях пожаров.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
	3. Анализ конкретных случаев пожаров.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 03.5. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		6	<i>ОК 1-10, ПК 3.3, К 51</i>
Раздел 6. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками		32	
МДК.03.01. Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность.		32	
Тема 6.1. Содержание Аварийные	Содержание учебного материала		
	1. Назначение и содержание курса.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 38</i>

ситуации и принципы выживания.	2.	Аварийные ситуации.		<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 38</i>
	3.	Аварийные сигналы.		<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 38</i>
	4.	Управление безопасностью и принципы выживания.		<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 38</i>
Тема 6.2. Командование спасательной шлюпкой и плотом, дежурной шлюпкой.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Конструкция спасательных плотов.		<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
	2.	Снабжение спасательных плотов.	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>	
	Практические занятия		6	
	1.	Конструкция спасательных шлюпок и дежурных шлюпок.	2	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
	2.	Снабжение спасательных и дежурных шлюпок.	1	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
	3.	Судовые спусковые устройства. Действие членов экипажа по использованию спусковых устройств (шлюпбалки, плот – балки).	1	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
	4.	Приемы спуска и подъема спасательных шлюпок, дежурных шлюпок. Спуск методом свободного падения.	1	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
5.	Эвакуация (посадка, спуск, отход от борта судна и первоочередные действия).	1	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>	
Тема.6.3. Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Требования Кодекса ЛСА к двигателям спасательной шлюпки.		<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
	2.	Системы и устройства, приводимые в действие от двигателя. Охлаждение двигателя. Зарядка батарей. Использование огнетушителя.	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>	
	Практические занятия		2	
1.	Запуск двигателя.	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>		
Тема 6.4. Руководство людьми и управление спасательной шлюпкой и плотом.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Использование спасательных средств и оборудования. Постановка плавучего якоря.	2	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
	2.	Управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении.	1	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
	3.	Распределение пищи и воды на спасательной шлюпке или плоту.	2	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 43</i>
	4.	Выброс спасательных шлюпок и плотов на береговую отмель.	1	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
	Практические занятия		4	
1.	Использование индивидуальных спасательных средств и спасательных плотов.	<i>OK 1-10, ПК 3.6, К 44</i>		

	2.	Использование спасательных шлюпок, дежурных шлюпок (учение).		<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 44</i>
Тема 6.5. Использование устройств, указывающих местоположение, оборудования связи и сигнальной аппаратуры	Практические занятия		4	
	1.	Оборудование связи (радиостанции, аварийные радиобуи, радиолокационные ответчики и отражатели).	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 47</i>
	2.	Сигнальная аппаратура.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 47</i>
	3.	Пиротехнические средства.	1	<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 47</i>
Тема 6.6. Оказание первой медицинской помощи спасенным	Содержание учебного материала		2	
	1.	Использование аптечки первой помощи и техника приведения в сознание.		<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 37</i>
	2.	Уход за людьми, получившими травмы, кровотечения, вывод из шокового состояния.		<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 37</i>
	Практические занятия		4	
	1.	Использование аптечки первой помощи и техника приведения в сознание.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 37</i>
	2.	Уход за людьми, получившими травмы, кровотечения, вывод из шокового состояния.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 37</i>
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 03.6. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			10	<i>ОК 1-10, ПК 3.6, К 37</i>
Раздел 7. Начальная подготовка по безопасности			58	
МДК.03.01. Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность.			58	
Тема 7.1. Общие положения и введение в курс	Содержание учебного материала		2	
	1.	Руководящие нормативные документы по вопросам охраны человеческой жизни на море и предотвращению загрязнения с судов. Управление безопасной эксплуатацией судов (МКУБ, СУБ).		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 38</i>
	2.	Требования к членам экипажей в соответствии с СУБ. Выполнение основных операций, связанных с обеспечением безопасности в соответствии с листами безопасности (чек-листы).		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 38</i>
Содержание учебного материала			10	

Тема 7.2. Способы личного выживания	1.	Возможные виды аварийных ситуаций, при которых оставление судна неизбежно (столкновение, пожар, затопление).		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 38</i>
	2.	<u>Типы спасательных средств на морских судах.</u> Индивидуальные спасательные средства. 2 (Требования Кодекса ЛСА) Коллективные спасательные средства. 2 (Требования Кодекса ЛСА)		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 15</i>
	3.	Действия членов экипажа при оставлении судна.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 34</i>
	4.	Организация жизни на воде и в спасательных средствах. Основные опасности, угрожающие терпящим бедствия.		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 44</i>
	Практические занятия			
	1.	<u>Типы спасательных средств на морских судах.</u> Использование индивидуальных спасательных средств. 2 средств. Использование коллективных спасательных средств. 2 средств.	5	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 15</i>
	2.	<u>Оборудование и снабжение спасательных шлюпок и плотов.</u> Работа с оборудованием спасательных шлюпок и плотов. Работа с устройствами: - радиоборудование (УКВ, АРБ, РЛО) - навигационное - сигнальное		<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 44</i>
	Содержание учебного материала		8	

Тема 7.3. Пожарная безопасность и борьба с пожаром	1.	Возможные виды пожарной опасности на судах (определение пожара, пожарный треугольник, при - чины пожаров и их последствия, классификация пожаров и необходимость постоянной бдительности).	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 49, К 50, К 51, К 52</i>
	2.	<u>Комплекс противопожарной защиты судов:</u> Конструктивная противопожарная защита (Требования Главы II-2 СОЛАС-74). Активная противопожарная защита (требования Главы II-2 СОЛАС-74): - системы сигнализации обнаружения пожара и дыма; - стационарные средства пожаротушения и огнетушащие вещества. Организационно-технические и предупредительные мероприятия (Требования НБЖС-81).	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 49, К 50, К 51, К 52</i>
	3.	Организация борьбы с пожаром на судах (схемы противопожарной защиты и символы к ним; аварийные партии и группы, их посты и документация; порядок подачи сигнала пожарной тревоги на переходе и в порту; взаимодействие с другими силами и средствами).	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 50</i>
	4.	Использование противопожарного оборудования и снабжения (типовой стандарт действий экипажа при пожаре, методы борьбы с пожаром и спасение людей, использование дыхательного аппарата, меры безопасности, инструкции).	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 49</i>
	Практические занятия		4	
	1.	<u>Комплекс противопожарной защиты судов:</u> Активная противопожарная защита (требования Главы II-2 СОЛАС-74): - системы сигнализации обнаружения пожара и дыма; - стационарные средства пожаротушения и огнетушащие вещества. Противопожарное снабжение.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 49, К 50, К 51, К 52</i>

	<p>2. Борьба с пожаром Разведка пожара и спасение человека в задымленном помещении с использованием дыхательного аппарата. Тушение пожаров с использованием различных типов переносных огнетушителей. Тушение пожаров с помощью компактной и распыленной струи, водяного тумана. Тушение пожаров с помощью пены, порошка или любого другого подходящего химического агента. Вхождение и прохождение через помещение, в которое была введена высокократная пена, со спасательным леером, но без дыхательного аппарата. Тушение нефтяных пожаров предусмотренными средствами.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 49</i></p>
Тема 7.4. Элементарная первая медицинская помощь	Содержание учебного материала	4	
	<p>1. Анатомия человека и функции организма</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 26</i></p>
	<p>2. Оценка помощи, в которой нуждаются пострадавшие, и угрозы для собственной безопасности.</p>	2	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 26</i></p>
	Практические занятия		
	<p>1. Неотложные меры медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях с людьми на судне, включая умение: - правильно положить пострадавшего; - применить способы приведения в сознание; - остановить кровотечение; - вывести из шокового состояния; - применить необходимые меры в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током; - оказать помощь пострадавшему и транспортировать его; - наложить повязки и использовать материалы из аптечки и первой помощи.</p>	6	<p><i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 37</i></p>

Тема 7.5. Личная безопасность и общественные обязанности	Содержание учебного материала		8	
	1.	Знание судовых планов действий в чрезвычайных ситуациях. Знание путей эвакуации, систем внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации.	3	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 27, К 33</i>
	2.	<u>Соблюдение техники безопасности.</u> Охрана труда и техника безопасности: Спецодежда, снаряжение. Действия при несчастных случаях на борту.	3	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 27, К 33</i>
	3.	Виды загрязнений с судов и их влияние на окружающую среду. Основы судовых процедур защиты окружающей среды и ответственность членов экипажа за ее загрязнение.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 25</i>
	Практические занятия		5	
	1.	Соблюдение техники безопасности. Действия при несчастных случаях на борту. Меры предосторожности, предпринимаемые при входе в закрытые помещения.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 27, К 33</i>
	2.	Предотвращение загрязнения окружающей среды. Виды загрязнений с судов и их влияние на окружающую среду. Основы судовых процедур защиты окружающей среды и ответственность членов экипажа за ее загрязнение.	3	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 25</i>
Тема 7.6. Борьба за непотопляемость судна	Содержание учебного материала		4	
	1.	Комплекс мер по обеспечению непотопляемости судов.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 34, К 38</i>
		Типовой стандарт действий экипажа при поступлении воды.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 34, К 38</i>
	Практические занятия			
1.	Аварийное снабжение судна и его применение при борьбе с водой.	2	<i>ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 34, К 38</i>	

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 03.7.			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		20	ОК 1-10, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, К 34, К 38
Раздел 8. Подготовка по оказанию первой помощи		40	
МДК.03.01.Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность.		40	
Тема 8.1. Судовая аптека	Содержание учебного материала:	1	
	1. Применение лекарств.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	2. Перечень лекарств, которые рекомендуется иметь в судовой аптеке.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
Тема 8.2. Анатомия и физиология человека	Содержание учебного материала:	1	
	1. Анатомия и физиология человека. Скелет, мышечная система, система кровообращения, дыхательная система, пищеварительная система и органы, расположенные в брюшной полости. Выделительная система. Кожа, ее строение и функции.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	Практические занятия	2	
	1. Скелет, мышечная система, система кровообращения, дыхательная система, пищеварительная система и органы, расположенные в брюшной полости.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
Тема 8.3. Токсические опасности на судах.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека. Соматические, наркотические, удушающие и раздражающие яды, встречающиеся на судах.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	2. Оценка токсичности нефти и нефтепродуктов. Классификация пылей в связи с действием на организм.	ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26	
	Практические занятия:	2	
	1. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека. Соматические, наркотические, удушающие и раздражающие яды, встречающиеся на судах.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
2. Оценка токсичности нефти и нефтепродуктов. Классификация пылей в связи с действием на организм.	ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26		

Тема 8.4. Осмотр пострадавшего и пациента	Практические занятия:		2	
	1.	Алгоритм поведения, оказывающего помощь при обнаружении им пострадавшего. Визуальные и пальпаторные приемы осмотра пострадавшего.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	2.	Сбор анамнестических данных у пациента, анализ этих данных и выдача медицинских рекомендаций.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
Тема 8.5. Травмы позвоночника	Содержание учебного материала:		1	
	1.	Строение позвоночника и его функции.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	2.	Классификация травм позвоночника и их симптоматика.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	Практические занятия:		2	
	1.	Строение позвоночника и его функции.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	2.	Классификация травм позвоночника и их симптоматика.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
Тема 8.6. Ожоги и ошпаривание, первая помощь и лечение	Содержание учебного материала:		1	
	1.	Понятие ожог, виды и степени ожогов. Использование правил «девятки» и «ладони» при определении площади ожога		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	Практические занятия:		2	
	1.	Понятие ожог, виды и степени ожогов. Использование правил «девятки» и «ладони» при определении площади ожога		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	2.	Термические ожоги, признаки, первая помощь и лечение. Химические ожоги, признаки, первая помощь и лечение.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
Тема 8.7. Первая помощь при переломах, вывихах и мышечных травмах	Содержание учебного материала:		1	
	1.	Ушибы и их последствия.		ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	Практические занятия:		2	ОК 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26
	1.	Алгоритм поведения, оказывающего помощь при обнаружении им пострадавшего. Визуальные и пальпаторные приемы осмотра пострадавшего.		

	2.	Вывихи, признаки, первая помощь. Правила наложения «шин».		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	3.	Первичная обработка ран, ссадин и царапин, наложение повязок.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	4.	Диагностика повреждения внутренних органов при ушибах головы, груди, области живота и поясницы, первая медицинская помощь.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
Тема 8.8. Медицинский уход за спасенными людьми	Содержание учебного материала:		1	
	1.	Смерть в море.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26, К 53</i>
	Практические занятия:		2	
	1.	Правила оказания первой медицинской помощи при остановке сердца и дыхания.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	2.	Оказание первой медицинской помощи при гипотермии, различных видах утопления и при асфиксии.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
Тема 8.9. Медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению	Содержание учебного материала:		1	
	1.	Перевязочные средства. Медицинские инструменты и предметы ухода. Перечень медикаментов и рекомендации по их применению на судах.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	Практические занятия:		2	
	1.	Перевязочные средства. Медицинские инструменты и предметы ухода. Перечень медикаментов и рекомендации по их применению на судах.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	2.	Правила и приемы стерилизации		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
Тема 8.10. Медицинские консультации по радио	Содержание учебного материала:		1	
	1.	Структура Международного радио-медицинского центра бесплатной радио-медицинской службы. Радио-сервис станции центра CIRM.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	2.	Схема радиосообщения с просьбой о мед. помощи. Адреса основных береговых радиостанций, сотрудничающих с международным радио-медицинским центром.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	Практические занятия:		2	

	1.	Структура Международного радио-медицинского центра бесплатной радио-медицинской службы. Радио-сервис станции центра CIRM.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	2.	Схема радиосообщения с просьбой о мед. помощи. Адреса основных береговых радиостанций, сотрудничающих с международным радио-медицинским центром.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
	3.	Стандартная форма записи при оказании срочной мед. помощи.		<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 03.8.		Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	555	<i>OK 1-10, ПК 3.5, К 16, К 26</i>
Учебная практика по модулю:				
Виды работ		1. Борьба за живучесть судна. 2. Оказание первой медицинской помощи. 3. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. 4. Правила техники безопасности при обслуживании механизмов и устройств.	144	<i>OK 1-10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15, К 16, К 18, К 25, К 28, К 30, К 31, К 33, К 36, К 37, К 40, К 44, К 45, К 48, К 51, К 52, К 53</i>
Производственная практика по модулю.				
Виды работ		1. Организация обеспечения живучести судна. 2. Спасательные средства судна. 3. Правила техники безопасности при наладке и испытании электрооборудования. 4. Организация вахтенной службы. 5. Правила техники безопасности при обслуживании судового электрооборудования. 6. Правила техники безопасности при обслуживании дизель генераторов.	396	<i>OK 1-10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, К 15, К 16, К 18, К 25, К 28, К 30, К 31, К 33, К 36, К 37, К 40, К 44, К 45, К 48, К 51, К 52, К 53</i>
Промежуточная аттестация				
Всего			779	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Борьба за живучесть судна». Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Персональный компьютер, соединенный локальной сетью.

Колонки «Genios»;

Экран 2 x 2 м (с электроприводом); Мультимедийный видеопроектор BENQ;

Телевизор «Philips»;

Видеомагнитофон «Philips»,

Контейнер спасательного плота ПСН-6; Макет устройства хранения (сброса) надувного спасательного плота на судне;

Чехол спасательного плота (муляж);

Нижняя часть контейнера спасательного плота;

Буй светодымящийся БСД-М для спасательного круга;

Аварийный радиобуй;

Спасательный жилет ЖРС-2000;

Макет судового леерного ограждения; Спасательный круг;

Светящийся буй спасательного круга «Поиск СК»;

Гидрокостюм АРО – 40;

Гидрокостюм ГТКС6-А;

Гидрокостюм MQ 360;

Поисковый огонь;

Теплозащитное средство ТЗС;

Стенд «Спасательная шлюпка»;

Стенд «Снабжение коллективных спасательных средств»;

Гидростат спасательного плота;

УКВ радиостанция «Гранит»;

УКВ радиостанция «Motorolla»;

Фонарь сигнальный;

Гелиограф (зеркало сигнальное);

Комплект рыболовных принадлежностей;

Видеокассеты НОУ БУТЦ «Морские системы»;

Плот спасательный ПСН-6;

Дежурная шлюпка «Фрегат»;

Подвесной мотор «MERCURY».

Кабинет экологических основ природопользования. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Плакаты, стенды

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Оборудование:

Общевойсковые противогазы - 30 шт.

Общегражданские противогазы – 3 шт.

Противогазы специального назначения – 10 шт.

Изолирующие противогазы - 2 шт.

Детские противогазы – 5 шт.

Защитный комплект ОЗК - 15 шт.

Строительные каски – 2 шт.

Приборы химической разведки – 4 шт.

Приборы радиационной разведки – 5 шт.

Макет противотанковой мины – 3 шт.

Макет автомата АК-47 (деревянный) – 3 шт.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Плакаты, стенды

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

Безопасность жизнедеятельности Баранов Е.Ф., Кочетов О.С., Минаева И.А. и др. учебник <https://new.znaniium.com/catalog/product/550730> Москва : МГАВТ, 2015. - 237 с.:

Транспортная безопасность. Термины. Понятия. Определения Белокобыльский Н.Н. словарь <https://new.znaniium.com/catalog/product/1007841>

М.: Статут, 2017. - 352 с.

Дополнительная литература

Безопасность жизнедеятельности В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова учебник <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069174> М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с

Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. С. В. Белов учебник для среднего профессионального образования <https://www.biblio-online.ru/bcode/437961>

5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 350 с.

Безопасность жизнедеятельности В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. учебное пособие <https://new.znaniium.com/catalog/product/432494> Москва : НИЦ ИНФРА-М; Ростов н/Д: Академцентр, 2014. - 349 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПК 3.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	- демонстрация понимания организации по обеспечению транспортной безопасности; - демонстрация знаний нормативно-правовых документов в области обеспечения транспортной безопасности	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий; Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и итогам практик в форме экзамена (квалификационного);
ПК 3.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна	- демонстрация практических навыков и умений в применении средства по борьбе за живучесть судна;	Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой

	<ul style="list-style-type: none"> - изложение знаний о мероприятиях по обеспечению непотопляемости судна; - выполнение задач по борьбе за живучесть судна. 	государственной итоговой аттестации
ПК 3.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация практических навыков и умений по организации и обеспечению действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара; - изложение знаний о видах и химической природе пожара. 	
ПК 3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна при авариях; - изложение знаний о видах средств индивидуальной защиты; - выполнение заданий по использованию средств индивидуальной защиты; - демонстрация умения действовать при различных авариях; - демонстрация умения пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия; - демонстрация умения применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; - изложение знаний о методах восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна 	
ПК 3.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация практических навыков и умений при оказании медицинской помощи пострадавшим. - изложение знаний о порядке действий при оказании первой помощи; - демонстрация умения оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи; - выполнение действий по заданиям оказания первой помощи 	

<p>ПК 3.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна; - демонстрация практических навыков и умений при использовании спасательных средств; - изложение знаний о видах и способах подачи сигналов бедствия; - изложение знаний о способах выживания на воде; - изложение знаний порядка действий при поиске и спасании 	
<p>ПК 3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды, комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды; - изложение знаний мероприятий по обеспечению транспортной безопасности 	

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

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели результатов подготовки</p>	<p>Формы и методы контроля</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик</p>

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, анализ ежегодных личных характеристик классных руководителей, командиров рот
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	- демонстрация навыков владения письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Российский университет транспорта»

Академия водного транспорта

**Колледж Академии водного транспорта
им. Министра речного флота Л.В. Багрова**

УТВЕРЖДАЮ

Директор академии

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

«11» июня 2024 г.

Автор преподаватель высшей категории Лебедева Валентина Васильевна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Специальность: 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики

Квалификация выпускника: техник-электромеханик

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2024

Одобрена на заседании
Учебно-методической комиссии
академии

Протокол № 3

«11» июня 2024 г.

Председатель УМК

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

Москва 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК), а также компетентностями (К), определенными МК ПДНВ:

*ПК 4.1 Выполнять комплекс (работ под руководством электромеханика/механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, остановкой и контролем судового электрооборудования, а также ремонтировать, регулировать, проводить монтаж и демонтаж электрооборудования, обнаруживать неисправности и устранять их.

*ПК 4.2 Выполнять правила приема, несения и сдачи вахт, безопасности труда, производственной и судовой санитарии, внутреннего распорядка, пожарной безопасности, исполнять обязанности по судовым расписаниям.

*ПК 4.3 Осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с уставом службы на судах морского флота РФ, уставом о дисциплине работников морского транспорта РФ. Знать обязанности по судовым расписаниям и тревогам; правила внутреннего распорядка.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке

К 4. Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт

К 6 Использование английского языка в письменной и устной форме

К 7 Использование систем внутрисудовой связи

К 8 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования

К 9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами

К 10 Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи

К 11 Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием

К 12 Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования

К 19. Безопасное использование электрического оборудования

К 20 Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов

К 21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту

2. Требования по безопасности при работе с судовыми электрическими системами.

К 22 Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне

К 23 Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов

1. Техника безопасности и действия при авариях

К 24 Содействие обращению с запасами

К 25 Применение мер предосторожности и содействие в предотвращении загрязнения морской среды

К 26 Соблюдение правил гигиены труда и техники безопасности

К 43 Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке работников в области эксплуатации судовых энергетических установок, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- соблюдения требований к электростанциям и электрическим сетям на судах;
- выбора материалов и оборудования, применяемых при обслуживании и ремонте;
- несения вахты согласно судовому расписанию;

уметь:

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- выявлять неисправности электрооборудования судна;
- проводить техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств и аппаратуры управления;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт электроприводов вспомогательных механизмов судовых систем;
- обслуживать осветительную аппаратуру, аккумуляторные батареи;
- осуществлять техническое обслуживание сигнальных огней, прожекторов, средств аварийной предупредительной сигнализации и других световых и сигнальных устройств;
- осуществлять техническое обслуживание главных генераторов;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;

знать:

- нормативно-правовые документы по эксплуатации судна;
- обязанности по судовым тревогам;
- обязанности электрика по эксплуатации и обслуживанию судового электрооборудования;
- нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой электростанции, оборудования и систем;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- меры безопасности при проведении ремонта судового электрооборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего 366 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 292 часов;

учебной практики 288 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, а также компетентностями (К), определенными МК ПДНВ:

	Наименование результата обучения
*ПК 4.1	Выполнять комплекс (работ под руководством электромеханика/механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, остановкой и контролем судового электрооборудования, а также ремонтировать, регулировать, проводить монтаж и демонтаж электрооборудования, обнаруживать неисправности и устранять их.
*ПК 4.2	Выполнять правила приема, несения и сдачи вахт, безопасности труда, производственной и судовой санитарии, внутреннего распорядка, пожарной безопасности, исполнять обязанности по судовым расписаниям.
*ПК 4.3	Осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с уставом службы на судах морского флота РФ, уставом о дисциплине работников морского транспорта РФ. Знать обязанности по судовым расписаниям и тревогам; правила внутреннего распорядка.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке
К 4.	Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт
К 6	Использование английского языка в письменной и устной форме
К 7	Использование систем внутрисудовой связи
К 8	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
К 9	Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами
К 10	Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на

	мостике и систем судовой связи
К 11	Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием
К 12	Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования
К 19.	Безопасное использование электрического оборудования
К 20	Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов
К 21	Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту 2. Требования по безопасности при работе с судовыми электрическими системами.
К 22	Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне
К 23	Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов 1. Техника безопасности и действия при авариях
К 24	Содействие обращению с запасами
К 25	Применение мер предосторожности и содействие в предотвращении загрязнения морской среды
К 26	Соблюдение правил гигиены труда и техники безопасности
К 43	Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью

***Профессиональные компетенции установлены образовательной организацией дополнительно к компетенциям, установленным ФГОС**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ.04)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
*ПК 4.3	МДК.04.01.01 Ведение в профессию	18	10	8		4				
*ПК 4.1	МДК.04.01.02 Основы эксплуатации, ремонта и обслуживания судового электрооборудования и автоматики	46	20	26						
*ПК 4.2	МДК.04.01.02.01 Судовое электрооборудование и элементы судовой автоматики	16	8	8	*		*			
*ПК 4.1	МДК.04.01.02.03 Основы технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и автоматики	20	8	12						
*ПК 4.1	МДК.04.01.02.04 Основы устройства судовых энергетических установок и вспомогательных систем и устройств	10	4	6						
	МДК.04.01.02.04(К) Зачет с оценкой по дисциплине "Основы эксплуатации, ремонта и обслуживания судового электрооборудования и автоматики"	10								
	Учебная практика, часов	288								*
	Всего:	366	30	34	*	4	*		*	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ. 04)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК) и компетентности (К)	Уровень освоения
1	2	3	4	5
ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		366		
МДК. 04.01. Технология выполнения работ по одной или нескольким профессиям (по профессии "4183 Электрик судовой")		68		
МДК.04.01.01. Введение в профессию Раздел 1		18		
Тема 1.1 Начальная подготовка по борьбе за живучесть.	Содержание:			
	1. Судовой экипаж: состав и задачи	2	ОК 1-10, *ПК 4.3, К 26	1
	2. Нормативно-правовые документы	2	ОК 1-10, *ПК 4.3, К 26	1
	3. Социально-психологический климат экипажа	2	ОК 1-10, *ПК 4.3, К 26	1
	Практическая работа:			
1. Изучение устава службы на судах	4	ОК 1-10, *ПК 4.3, К 26	3	
Тема 1.2 Устройство судна	Содержание:			
	1. Классификация судов и главные размерения судна	2	ОК 1-10, *ПК 4.3, К 22	1
	2. Мореходные качества судна	2	ОК 1-10, *ПК 4.3, К 22	2
	Практическая работа:			
	1. Изучение классификации судов	2	ОК 1-10, *ПК 4.3, К 22	1
2. Конструкция корпуса судна	2			
МДК.04.01.02 Раздел 2. Основы эксплуатации, ремонта и обслуживания судового электрооборудования и автоматики		46		
МДК.04.01.02.01 Тема 2.1 Судовое электрооборудование и элементы судовой автоматики	Содержание:	16		
	1. Судовая коммутационная аппаратура	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	2. Судовые электрические машины	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	3. Судовые электростанции	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	4. Судовые распределительные устройства	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	5. Судовые электрические сети	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2

			9, К 19, К 23	
	6. Судовые электроприводы, электрические гребные установки	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	7. Судовые электронагревательные приборы и электрическое освещение	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	8. Тиристорные и транзисторные системы электроприводов судовых механизмов	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	10. Электробезопасность	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	11. Техническая документация и отчетность	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	1
	Практические занятия:	8		
	1. Обслуживание коммутационной аппаратуры	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	2. Системы управления электроприводами	2		
	3. Обслуживание электрических машин	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	4. Ведение технической документации. Составление графиков ТО	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	2
	Самостоятельная работа:	4		
	1. Централизованный контроль параметров электроэнергетической установки.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	1
	2. Судовые кабели и провода. Расчет кабелей и проводов.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	1
	3. Технические средства управления и контроля на базе микроЭВМ и персональных компьютеров.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	1
	4. Полупроводниковые электрические аппараты автоматического управления.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 23	1
МДК.04.01.02.03 Тема 2.2 Основы технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и автоматики	Содержание:	20		
	1. Общие неисправности электрических машин.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	2
	2. Организация и структура технического обслуживания судов.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	3. Снижение сопротивления изоляции.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	4. Неисправности коммутационной аппаратуры.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1

			9, К 19, К 20, К 23	
	5. Неисправности кабеля и его ремонт.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	6. Неисправности аккумуляторов.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	2
	7. Неисправности полупроводниковой аппаратуры и её проверка.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	8. Подготовка электрооборудования к зимнему отстою судна и к навигации.	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	2
	Практические занятия:	12		
	1. Определение выводов и согласование обмоток асинхронного электродвигателя.	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	2
	2. Определение выводов и согласование обмоток электрической машины постоянного тока.	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	2
	3. Разделка и оконцевание жил кабеля.	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	
	4. Дефектация электрооборудования прибором ЭСКИ-М.	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	
	5. Техническая эксплуатация электрооборудования и виды ремонта.	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	6. Обслуживание аккумуляторных батарей.	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
МДК.04.01.02.04 Тема 2.3 Основы устройства судовых энергетических установок и вспомогательных систем и устройств	Содержание:	10		
	1. Классификация и маркировка судовых двигателей внутреннего сгорания	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	2. Общие сведения о судовых котельных установках	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	3. Судовые насосы и вентиляторы	1	ОК 1-10, ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	4. Судовые объемные гидроприводы	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	Практические занятия:	6		
	1. Обслуживание вспомогательных механизмов машинного отделения	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	2
	2. Обслуживание палубных систем и устройств	2	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	2

			9, К 19, К 20, К 23	
	3. Водоопреснительные установки и теплообменные аппараты	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
	4. Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха	1	ОК 1-10, *ПК 4.1, К 4, К 9, К 19, К 20, К 23	1
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04.				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение классификации судов 2. Изучение устава службы на судах 3. Централизованный контроль параметров электроэнергетической установки 4. Судовые кабели и провода. Расчет кабелей и проводов. 5. Технические средства управления и контроля на базе микроЭВМ и персональных компьютеров 6. Полупроводниковые электрические аппараты автоматического управления 7. Изучение конструкции судовых подъемно-транспортных механизмов 8. Техническая эксплуатация электрооборудования и виды ремонта 9. Техническая документация по эксплуатации электрооборудования 10. Правила безопасности при эксплуатации электрооборудования 11. Виды обслуживания судового электрооборудования 12. Обслуживание аккумуляторных батарей 13. Водоопреснительные установки и теплообменные аппараты 14. Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха 15. Судовые объемные гидроприводы 16. Изучение устава службы на судах 17. Законодательные и нормативные акты на водном транспорте. 18. Требования охраны труда 		ОК 1-10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, К 7, К 8, К 9, К 10, К 11, К 12, К 19, К 20, К 21, К 22, К 23, К 24, К 25, К 26	3
	<p>Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков</p> <p>Виды работ:</p> <p>Ознакомление:</p> <p>С электрическими машинами и силовым электрооборудованием, их техническими характеристиками.</p> <p>С коммутационной аппаратурой; аппаратурой электрической защиты.</p> <p>С приборами управления и контроля; измерение электрических величин.</p> <p>С правилами заполнения вахтенного журнала.</p> <p>Изучение:</p> <p>Устройства судовых электроэнергетических систем и правила их технического обслуживания.</p>	288	ОК 1-10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, К 7, К 8, К 9, К 10, К 11, К 12, К 19, К 20, К 21, К 22, К 23, К 24, К 25, К 26	

<p>Устройства судовых механических установок и правила их обслуживания. Правила охраны труда при работе в электроустановках. Практическая отработка Запуск ДГ и подключение генератора параллельно работающему. Распределение нагрузки между параллельно работающими генераторами. Параллельная работа генератора с сетью Управление электродвигателями постоянного тока. Управление электродвигателями переменного тока. Осмотр, испытания, проверка, контроль технических параметров изоляции. Сушка электрооборудования внешним обогревом, с помощью прибора ЭСКИ-М. Измерение сопротивления изоляции переносным мегаомметром. Проверка исправности механической части коммутационной аппаратуры. Проверка целостности катушек контакторов и реле. Регулировка контакторов и реле и их настройка. Измерение и регулировка раствора, провала, начального и конечного нажатия контактов контакторов и реле. Способы отыскания места повреждения кабеля и его ремонт. Восстановление изоляции кабеля после ремонта.</p>			
ПМ.04.01(К) Квалификационный экзамен	4		
Всего:	366		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** предполагает наличие лабораторий: лаборатория электротехники, лаборатория судовых электроприводов, кабинета физики и мастерской электромонтажной.

МДК.04.01 Основы устройства и эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики (по рабочей профессии 19749 "Электрик судовой")

Лаборатория электротехники. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Универсальный стенд ЛЭС5 (6 шт.) для выполнения лабораторных работ:

- измерения электрических величин - 1 шт.
- исследования последовательной цепи переменного тока - 1 шт.
- исследования параллельной цепи переменного тока - 1 шт.
- исследования трёхфазной цепи при соединении приёмников «звездой» - 1 шт.
- исследования трёхфазной цепи при соединении потребителей «треугольником» - 1 шт.
- исследования электрической цепи постоянного тока - 1 шт.
- исследования однофазных трансформаторов - 1 шт.

Лаборатория судовых электроприводов. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Стенд исследования пуска в ход и торможения асинхронного двигателя с

короткозамкнутым ротором - 1 шт.;

Стенд исследования электромеханических и механических характеристик асинхронного двигателя с фазным ротором - 1 шт.;

Стенд исследования рабочих характеристик асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором - 1 шт.

Плакаты, стенды.

Кабинет физики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Оборудование:

Манометр открытый – 1 шт.

Барометр-анероид – 1 шт.

Весы учебные – 7 шт.

Измеритель малых перемещений – 1 шт.

Тележка легкоподвижная – 1 шт.

Вольтметр – 7 шт.

Амперметр – 1 шт.

Модель ДВС – 1 шт.

Динамометр – 1 шт.

Калориметр – 10 шт.

Набор полупроводниковых приборов

Дифракционные решетки

Радиометр – 1 шт.

Прибор по геометрической оптике – 1 шт.

Набор по поляризации света – 1 шт.

Солнечная батарея – 2 шт.

Камертон с острием – 1 шт.

Спектральные трубки

Модели атомов для составления молекул

Комплект по фотоэффекту – 1 шт. Электронно-лучевая трубка – 1 шт.

Осциллограф школьный ОМШ-2М – 3 шт.

Стробоскоп – 1 шт.

Катушка – 1 шт.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Плакаты, стенды

Мастерская электромонтажная. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель и оборудование:

Мультиметры

Переносной мегаомметр

Паяльники + припой

Устройство для снятия изоляции

Устройство для обжима клемм

Токоизмерительные клещи

Набор диэлектрических инструментов

Монтажный провод 1.5 2.5 4

Кабель 3x4 4x2.5

Комплект измерительных инструментов.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику на судах морского и речного флота.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Наименование издания	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, практикум и т.п., ссылка на информационный ресурс)	Реквизиты издания/доступ к информационному ресурсу
Основная литература			
Электротехника и электроника	М. В. Гальперин	учебник https://new.znaniyum.com/catalog/product/987378	2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 480 с.
Электроника: электрические аппараты	Под ред. Курбатова П.А.	учебник и практикум для среднего профессионального образования https://urait.ru/bcode/456599	Москва : Издательство Юрайт, 2020.
Электробезопасность	Г. И. Беляков.	учебное пособие для среднего профессионального образования https://urait.ru/bcode/451137	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 125 с.
Дополнительная литература			
Организационно-техническое обеспечение деятельности судов	Мамыкин А. С.	учебное пособие https://new.znaniyum.com/catalog/product/1007455	Москва :РГУП, 2017. - 236 с.
Теория и устройство судна: конструкция специальных судов	Аносов А. П.	учебное пособие для среднего профессионального образования https://www.biblio-online.ru/bcode/439001	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 182 с.
Теория и устройство корабля	Жинкин В. Б.	учебник для среднего профессионального образования https://www.biblio-online.ru/bcode/448749	5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 379 с.
Интернет-ресурсы			
http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ. https://library.gumrf.ru – электронная библиотека ГУМРФ			

www.biblio-online.ru – ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
<https://znanium.com> - электронно-библиотечная система "Знаниум" Учебно-методические материалы и литература

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля должна обеспечиваться учебно-методической документацией и доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обязательным условием при изучении профессионального модуля **«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»** является проведение части практических занятий на действующем судовом электрооборудовании.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и специальности «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
*ПК 4.1. Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей	Изложение основных положений нормативно-правовых документов по эксплуатации судна	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и тренажерной подготовки; Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам учебной практики в форме экзамена (квалификационного)
*ПК 4.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Демонстрация практических навыков по технической эксплуатации судовых механизмов	
*ПК 4.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования	Демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта судовых механизмов	

***Профессиональные компетенции установлены образовательной организацией дополнительно к компетенциям, установленным ФГОС**

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, анализ ежегодных личных характеристик классных руководителей, командиров рот
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	- демонстрация навыков владения письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

Критерии для оценки компетентности - <i>К-6 Использование английского языка в письменной и устной форме</i>	Пособия на английском языке, относящиеся к обязанностям механика, правильно понимаются Связь четкая и понятная
Критерии для оценки компетентности - <i>К-7 Использование систем внутрисудовой связи</i>	Передача и прием сообщений постоянно осуществляются успешно Регистрация сообщений ведется в полном объеме, точно и соответствует установленным требованиям
Критерии для оценки компетентности - <i>К-8 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования</i>	Меры безопасности при работе соблюдаются надлежащим образом Ручные инструменты, измерительные приборы и контрольно-измерительное оборудование выбираются и используются надлежащим образом, и толкование результатов точное

	<p>Разборка, осмотр, ремонт и сборка оборудования производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой</p> <p>Сборка и рабочие испытания производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами</i></p>	<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-10 Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи</i></p>	<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-11 Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием</i></p>	<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями,</p>

	<p>требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-12 Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования</i></p>	<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-19 Безопасное использование электрического оборудования</i></p>	<p>Понимает и выполняет инструкции по безопасности электрического оборудования и механизмов</p> <p>Узнает опасности, связанные с электричеством, и опасное оборудование и сообщает о них</p> <p>Понимает опасные напряжения в том, что касается ручного оборудования</p> <p>Понимает опасности, связанные с высоковольтным оборудованием и работой на судне</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-20 Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов</i></p>	<p>Знание, которое обеспечивает, что:</p> <p>.1 работа оборудования и систем соответствует руководствам по эксплуатации</p> <p>.2 уровни работы соответствуют техническим спецификациям</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту</i></p>	<p>Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно</p> <p>Выбор и использование проверочного оборудования осуществляются надлежащим образом, и считывание результатов точное</p> <p>Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-22 Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне</i></p>	<p>Деятельность по техническому обслуживанию осуществляется в соответствии с техническими и</p>

	<p>спецификациями по безопасности и процедурами</p> <p>Выбор и использование оборудования и инструментов осуществляются надлежащим образом</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-23 Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов</i></p>	<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности и судовыми инструкциями</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-24 Содействие обращению с запасами</i></p>	<p>Операции с запасами проводятся в соответствии с установленными правилами техники безопасности и инструкциями по эксплуатации оборудования</p> <p>Обращение с опасными и вредными запасами соответствует установленным правилам техники безопасности</p> <p>Связь в пределах ответственности оператора постоянно осуществляется успешно</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-25 Применение мер предосторожности и содействие предотвращению загрязнения морской среды</i></p>	<p>Процедуры, направленные на защиту морской среды, соблюдаются постоянно</p>
<p>Критерии для оценки компетентности - <i>К-26 Соблюдение правил гигиены труда и применение правил техники безопасности</i></p>	<p>Процедуры, направленные на защиту персонала и судна, всегда соблюдаются</p> <p>Всегда соблюдается безопасная практика работы и правильно используется оборудование, обеспечивающее безопасность, и защитное оборудование</p>

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский университет транспорта»

Академия водного транспорта

Колледж Академии водного транспорта
им. Министра речного флота Л.В. Багрова

Автор преподаватель высшей категории Лебедева Валентина Васильевна

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Специальность: 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики

Квалификация выпускника: Техник-электромеханик

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2024

Одобрена на заседании
Учебно-методической комиссии
академии

Протокол № 2
«12» марта 2024 г.

Председатель УМК

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

Москва 2024 г.

Содержание

1. Общие положения.....	30
2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	4
3. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке на экзамене	4
3.1. Формы и методы оценивания усвоения профессиональных компетенций	4
3.2. Формы и методы оценивания освоения дидактических единиц.....	7
3.3. Формы и методы оценивания учебной практики	9
3.3.1 Форма аттестационного листа по практике	11
4. Фонд оценочных средств для промежуточных аттестаций по разделам профессионального модуля.....	12
5. Фонд оценочных средств для экзамена (квалификационного).....	15
5.1. Формы проведения экзамена (квалификационного).....	14
5.2. Форма оценочной ведомости (заполняется на каждого обучающегося)	14
5.3. Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части)..	Ошибка! Закладка не определена.

1. Общие положения

Результатом обучения по программе профессионального модуля по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики является освоение вида профессиональной деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Форма проведения оценочной процедуры по данной дисциплине представлена в форме экзамена (квалификационный) и призвана оценить степень подготовленности курсанта к использованию знаний и умений по рабочей профессии: 19749 «Электрик судовой». Условием допуска к экзамену (квалификационный) является положительная аттестация по разделам профессионального модуля и учебной практики, выполнение и защита практических заданий и самостоятельных работ.

При оценке ответа используется традиционная форма оценивания по пятибалльной шкале каждого вопроса и выставляется среднее значение в итоге за экзамен (квалификационный). Результатом освоения общих и профессиональных компетенций является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: текущий контроль (устный опрос, тестирование, анализ выполнения практических заданий, выполнение самостоятельной работы и т.д.) и промежуточная аттестация (рубежный контроль, зачет, дифференцированный зачет, экзамен)

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный).

Элементы ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Формы промежуточной аттестации	
	промежуточная аттестация	текущий контроль
МДК.04.01 Основы устройства и эксплуатации судового	<i>не предусмотрено</i>	<i>не предусмотрено</i>

электрооборудования и средств автоматики		
Раздел 1. Введение в профессию	<i>3 семестр – другая форма контроля</i>	<i>не предусмотрено</i>
Раздел 2. Основы эксплуатации, ремонта и обслуживания судового электрооборудования и автоматики	<i>3 семестр – экзамен</i>	<i>не предусмотрено</i>
Раздел 3. Основы несения вахтенной службы	<i>4 семестр – диф. зачёт</i>	<i>не предусмотрено</i>
Раздел 4. Основы судоремонтных работ	<i>3 семестр – другая форма контроля</i>	<i>не предусмотрено</i>
УП 04.01	<i>4 семестр, дифференцированный зачёт</i>	<i>не предусмотрено</i>

3. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке на экзамене

3.1. Формы и методы оценивания усвоения профессиональных компетенций

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
*ПК 4.1. Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей	Изложение основных положений нормативно-правовых документов по эксплуатации судна	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Промежуточный контроль по разделам ПМ.04 и по итогам учебной практики в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой государственной итоговой аттестации по специальности
*ПК 4.2. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных	Демонстрация практических навыков по технической эксплуатации судовых механизмов	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.

энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления		Промежуточный контроль по разделам ПМ.04 и по итогам учебной практики в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой государственной итоговой аттестации по специальности
*ПК 4.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования	Демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта судовых механизмов	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Промежуточный контроль по разделам ПМ.04 и по итогам учебной практики в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой государственной итоговой аттестации по специальности

* профессиональные компетенции установлены образовательной организацией дополнительно к компетенциям установленным ФГОС

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетентностями (в соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2016 г.)

Таблица А-III/6

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников

Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации		
Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности
К-4 Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт	<i>Теоретические знания</i> Высоковольтная технология; Меры и процедуры по безопасности; Гребные электрические установки судов, электромоторы и системы управления <i>Практические знания</i> Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание высоковольтных систем, включая знание специального технического	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с

	типа высоковольтных систем и опасностей, связанных с рабочим напряжением более 1 000 вольт	использованием лабораторного оборудования
К-6 Использование английского языка в письменной и устной форме	Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять свои обязанности	Экзамен и оценка результатов практического инструктажа
К-7 Использование систем внутрисудовой связи	Эксплуатация всех систем внутрисудовой связи	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования
Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации		
К-8 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки .3 одобренный опыт работы .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне
К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Надлежащее знание навыков работы с электрическим и механическим оборудованием <i>Техника безопасности и порядок действий при авариях</i> Безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования
К-10 Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи	Знание принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования, систем внутрисудовой и внешней связи <i>Теоретические знания</i> Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного возгорания <i>Практические знания</i> Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования

	Обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений	
К-11 Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	<p>Надлежащее знание навыков работы с электрическим и механическим оборудованием</p> <p><i>Техника безопасности и порядок действий при авариях</i></p> <p>Безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием</p> <p>Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта</p> <p>Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>
К-12 Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования	<p><i>Теоретические знания</i></p> <p>Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного воспламенения</p> <p><i>Практические знания</i></p> <p>Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта</p> <p>Обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>

Таблица А-III/7

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электриков

Функции: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне		
Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности
К-19 Безопасное использование электрического оборудования	<p>Безопасное использование и эксплуатация электрического оборудования, включая:</p> <p>.1 меры безопасности, принимаемые до начала работы или ремонта</p> <p>.2 процедуры изоляции</p> <p>.3 порядок действий при авариях</p> <p>.4 различное электрическое напряжение на судне</p> <p>Знание причин поражения электротоком и меры предосторожности, которые необходимо принимать для его предотвращения</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 практическая подготовка</p> <p>.3 экзамен</p> <p>.4 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p>
К-20 Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов	<p>Начальное знание работы механических систем, включая:</p> <p>.1 первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку</p> <p>.2 вспомогательные механизмы в машинном отделении</p> <p>.3 системы управления рулем</p> <p>.4 системы обработки грузов</p> <p>.5 палубные механизмы</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 практическая подготовка</p> <p>.3 экзамен</p> <p>.4 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p>

	.6 бытовые судовые системы <i>Начальное знание:</i> .1 электротехнологии и теории электрических машин .2 электрических распределительных щитов и электрооборудования	
К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	Требования по безопасности при работе с судовыми электрическими системами Применение безопасной практики работы <i>Начальное знание:</i> .1 конструкции и эксплуатационных характеристик судовых систем и оборудования постоянного и переменного тока .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобрена подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки
Функция: Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне		
К-22 Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне	Умение использовать смазку и очищающие материалы и оборудование Знание безопасного удаления отходов Способность понимать и выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта Понимание руководств изготовителя по безопасности и судовых инструкций	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 практическая подготовка .3 экзамен .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне
К-23 Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов	<i>Техника безопасности и действия при авариях</i> Начальное знание электротехнических схем и безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния Электрическое и электронное оборудование, эксплуатирующееся в районах возможного воспламенения Начальное знание судовой системы обнаружения пожара Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования
Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на вспомогательном уровне		
К-24 Содействие обращению с запасами	Знание процедур безопасного обращения с запасами, их размещения и крепления	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 практическая подготовка .3 экзамен .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне
К-25 Применение мер предосторожности и содействие предотвращению	Знание мер предосторожности, которые должны приниматься для предотвращения загрязнения морской среды Знание использования и эксплуатации оборудования/средств для борьбы с	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 практическая подготовка

загрязнения морской среды	загрязнением Знание одобренных методов удаления загрязнителей моря	.3 экзамен .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне
К-26 Соблюдение правил гигиены труда и применение правил техники безопасности	Рабочее знание безопасной практики работы и личной безопасности на борту, включая: .1 электробезопасность .2 отключение/блокировку .3 безопасность при работе с механизмами .4 системы выдачи разрешений на работу .5 высотные работы .6 работу в закрытых помещениях .7 способы подъема и методы предотвращения травм спины .8 химическую и биологическую безопасность .9 средства индивидуальной защиты	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 практическая подготовка .3 экзамен .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне

Таблица 2. Показатели оценки сформированности ОК, (в т.ч. частичной)

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	- демонстрация навыков владения письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик

3.2. Формы и методы оценивания освоения дидактических единиц

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 3. Перечень дидактических единиц в МДК и заданий для проверки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПО 1	соблюдения требований к электростанциям и электрическим сетям на судах;	- соблюдение на практике требований к электростанциям и электрическим сетям на судах;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
ПО 2	выбора материалов и оборудования, применяемых при обслуживании и ремонте;	- практический выбор материалов и оборудования, применяемых при обслуживании и ремонте;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
ПО 3	несения вахты согласно судовому расписанию;	- выполнение обязанностей несения вахты согласно судовому расписанию;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
У 1	обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;	- умение обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
У 2	выявлять неисправности	- умение выявлять неисправности	текущий контроль в форме оценки результатов

	электрооборудования судна;	электрооборудования судна;	практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
У 3	проводить техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств и аппаратуры управления	- продемонстрировать умение проводить техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств и аппаратуры управления	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
У 4	осуществлять техническое обслуживание и ремонт электроприводов вспомогательных механизмов судовых систем;	- умение осуществлять техническое обслуживание и ремонт электроприводов вспомогательных механизмов судовых систем;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
У 5	обслуживать осветительную аппаратуру, аккумуляторные батареи;	- продемонстрировать способность обслуживать осветительную аппаратуру, аккумуляторные батареи;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
У 6	осуществлять техническое обслуживание сигнальных огней, прожекторов, средств аварийной предупредительной сигнализации и других световых и сигнальных устройств;	- продемонстрировать умения осуществлять техническое обслуживание сигнальных огней, прожекторов, средств аварийной предупредительной сигнализации и других световых и сигнальных устройств;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
У 7	осуществлять техническое обслуживание главных генераторов;	- демонстрация умений осуществлять техническое обслуживание главных генераторов;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
У 8	пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;	- демонстрация умение пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;	текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
З 1	нормативно-правовые документы по эксплуатации судна;	- демонстрация знаний о нормативно-правовых документах по эксплуатации судна;	текущий контроль в форме устного опроса. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.

3 2	обязанности по судовым тревогам;	- демонстрация знаний об обязанностях по судовым тревогам;	текущий контроль в форме устного опроса. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
3 3	обязанности электрика по эксплуатации и обслуживанию судового электрооборудования;	- демонстрация знаний об обязанностях электрика по эксплуатации и обслуживанию судового электрооборудования;	текущий контроль в форме устного опроса. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
3 4	нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой электростанции, оборудования и систем;	- демонстрация знаний о нормативных эксплуатационно-технических показателях работы судовой электростанции, оборудования и систем;	текущий контроль в форме устного опроса. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
3 5	основные принципы несения безопасной машинной вахты;	- демонстрация знаний об основных принципах несения безопасной машинной вахты;	текущий контроль в форме устного опроса. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.
3 6	меры безопасности при проведении ремонта судового электрооборудования.	- демонстрация знаний о мерах безопасности при проведении ремонта судового электрооборудования.	текущий контроль в форме устного опроса. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационный) и по итогам учебной практики.

3.3. Формы и методы оценивания учебной практики

Предметом оценки по учебной практике обязательно являются дидактические единицы «иметь практический опыт» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики в аттестационном листе, журнал регистрации практической подготовки, отчет о прохождении учебной практике, дифференцированный зачет, экзамен (квалификационный).

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Таблица 6. Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

Виды работ	Коды проверяемых результатов			Формы и методы контроля и оценки
	ПК	ПО	У	
<p>Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков</p> <p>Виды работ:</p> <p>Ознакомление:</p> <p>С электрическими машинами и силовым электрооборудованием, их техническими характеристиками.</p> <p>С коммутационной аппаратурой; аппаратурой электрической защиты.</p> <p>С приборами управления и контроля; измерение электрических величин.</p> <p>С правилами заполнения вахтенного журнала.</p> <p>Изучение:</p> <p>Устройства судовых электроэнергетических систем и правила их технического обслуживания.</p> <p>Устройства судовых механических установок и правила их обслуживания.</p> <p>Правила охраны труда при работе в электроустановках.</p> <p>Практическая отработка</p> <p>Запуск ДГ и подключение генератора параллельно работающему.</p> <p>Распределение нагрузки между параллельно работающими генераторами.</p> <p>Параллельная работа генератора с сетью</p> <p>Управление электродвигателями постоянного тока.</p> <p>Управление электродвигателями переменного тока.</p> <p>Осмотр, испытания, проверка, контроль технических параметров изоляции.</p> <p>Сушка электрооборудования внешним обогревом, с помощью прибора ЭСКМ.</p> <p>Измерение сопротивления изоляции переносным мегаомметром.</p> <p>Проверка исправности механической части</p>	<p>*ПК 4.1, *ПК 4.2, *ПК 4.3, К 7, К 8, К 9, К 10, К 11, К 12, К 19, К 20, К 21, К 22, К 23, К 24, К 25, К 26</p>	<p>ПО 1, ПО 2, ПО 3,</p>	<p>У 1, У 2, У 3, У 4, У 5, У 6, У 7, У 8</p>	<p>Журнал регистрации практической подготовки и отчет по учебной практике. Характеристика за период практики. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета и экзамена (квалификационный)</p>

<p>коммутационной аппаратуры.</p> <p>Проверка целостности катушек контакторов и реле.</p> <p>Регулировка контакторов и реле и их настройка.</p> <p>Измерение и регулировка раствора, провала, начального и конечного нажатия контактов контакторов и реле.</p> <p>Способы отыскания места повреждения кабеля и его ремонт.</p> <p>Восстановление изоляции кабеля после ремонта.</p>				
---	--	--	--	--

3.3.1 Форма аттестационного листа по практике (заполняется на каждого обучающегося)

Фамилия, Имя, Отчество (обучающегося)					
Дата рождения					
Должность:					
Диплом/Удостоверение					
Судоходная компания (Организация)					
За период практики					
с _____ по _____					
№ п/п	Код компетенции	Формируемые компетенции	Уровень освоения обучающимся профессиональных компетенций (освоена/не освоена)	Подпись руководителя	
				от Организации	от Академии
1	*ПК 4.1.	Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей			
2	*ПК 4.2.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления			
3	*ПК 4.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования			
4	К 6	Использование английского языка в письменной и устной форме			
5	К 7	Использование систем внутрисудовой связи			
6	К 8	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования			
7	К 9	Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами			
8	К 10	Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи			
9	К 11	Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем			

		управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием			
10	К 12	Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования			
11	К 19	Безопасное использование электрического оборудования			
12	К 20	Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов			
13	К 21	Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту			
14	К 22	Содействие техническому обслуживанию и ремонт на судне			
15	К 23	Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов			
16	К 24	Содействие обращению с запасами			
17	К 25	Применение мер предосторожности и содействие предотвращению загрязнения морской среды			
18	К 26	Соблюдение правил гигиены труда и применение правил техники безопасности			
19	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
20	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
21	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность			
22	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
23	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
24	ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
25	ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий			
26	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
27	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены			

		технологий в профессиональной деятельности			
28	ОК 10	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке			

Дата

Подписи руководителя практики,
ответственного лица организации

4. Фонд оценочных средств для промежуточных аттестаций по разделам профессионального модуля

1. Вид текущего контроля: практические задания

Вариант №1

Задание № 1 2 этап квалификационного

экзамена

1. Назначение схемы

Схема представляет реверсивный электропривод асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.



Схема пуска асинхронного реверсивного двигателя

2. Основные элементы схемы:

S1	Кнопка ПУСК "ВПЕРЕД"
S2	Кнопка ПУСК "НАЗАД"
S3	Кнопка "СТОП"
KB	Контактор "ВПЕРЕД"
KH	Контактор "НАЗАД"
M	Асинхронный короткозамкнутый двигатель

3. Описание работы схемы.

Этот привод имеет вращение вала в обе стороны. Схема пуска асинхронного двигателя показана на рисунке макетов.

Реверсивное управление асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором осуществляется контакторами KB (вперёд) и KH (назад) реверсивного магнитного пускателя.

Схема работает следующим образом. После

нажатия кнопки S1, (ПУСК) срабатывает контактор KB и шунтирует кнопку S1,



1. Назначение схемы

S3	Кнопка "СТОП"
КВ	Контактор "ВПЕРЕД"
КН	Контактор "НАЗАД"
М	Асинхронный короткозамкнутый двигатель

осуществляется пуск двигателя "ВПЕРЕД". Для остановки двигателя необходимо нажать кнопку S3 (Стоп). Пуск двигателя "НАЗАД" осуществляется кнопкой S2 и подобен пуску "ВПЕРЕД". Чтобы предотвратить одновременное срабатывание контакторов КВ и КН, существует электрическая блокировка с помощью нормально замкнутых контактов КН и КВ.

Вариант № 2

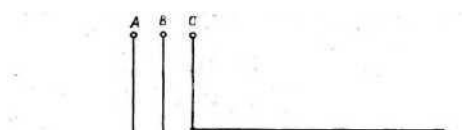
Задание № 1 2 этап квалификационного экзамена

Схема представляет реверсивный электропривод асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

3. Описание работы схемы.

Этот привод имеет вращение вала в обе стороны. Схема пуска асинхронного двигателя

1	Кнопка ПУСК "ВПЕРЕД"
S2	Кнопка ПУСК "НАЗАД"



показана на рисунке макетов. Реверсивное управление асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором осуществляется



Схема пуска асинхронного реверсивного двигателя

1. Назначение схемы

контакторами КВ (вперёд) и КН (назад) реверсивного магнитного пускателя. Схема работает следующим образом. После нажатия кнопки S1, (ПУСК) срабатывает контактор КВ и шунтирует кнопку S1, осуществляется пуск двигателя "ВПЕРЕД". Для остановки двигателя необходимо нажать кнопку S3 (Стоп). Пуск двигателя "НАЗАД" осуществляется кнопкой S2 и подобен пуску "ВПЕРЕД". Чтобы предотвратить одновременное срабатывание контакторов КВ и КН, существует электрическая блокировка с помощью нормально замкнутых контактов КН и КВ.

Вариант № 3

Задание № 1 2 этап квалификационного экзамена

Схема представляет реверсивный электропривод асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

2. Основные элементы схемы:

S1	Кнопка ПУСК "ВПЕРЕД"
S2	Кнопка ПУСК "НАЗАД"
S3	Кнопка "СТОП"
КВ	Контактор "ВПЕРЕД"
КН	Контактор "НАЗАД"
М	Асинхронный короткозамкнутый двигатель

3. Описание работы схемы.

Этот привод имеет вращение вала в обе стороны. Схема пуска асинхронного двигателя показана на рисунке макетов. Реверсивное управление асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором осуществляется контакторами КВ (вперёд) и КЗ (назад) реверсивного магнитного пускателя. Схема работает следующим образом. После нажатия кнопки S1, (ПУСК) срабатывает контактор КВ и шунтирует кнопку S1, осуществляется пуск двигателя "ВПЕРЁД". Для остановки двигателя необходимо нажать кнопку S3 (Стоп). Пуск двигателя "НАЗАД" осуществляется кнопкой S2 и подобен пуску "ВПЕРЁД". Чтобы предотвратить одновременное срабатывание контакторов КВ и КН, существует электрическая блокировка с помощью нормально замкнутых контактов КН и КВ.

<p>количестве V от потребности, панель размером не менее, чем 400 на 400 мм, изготовленная из текстолита, стали и др. пригодных материалов, монтажный стол, диэлектрический коврик Оборудование, отмеченное знаком (*) необходимо в двойном количестве Инструменты и материалы: - пассатижи комбинированные, - бокорезы, - круглогубцы, две отвертки размером 160 на 5 мм и 200 на 8 мм нож монтажный, тестор (один на группу) напильник бархатный № провод АПВ-2,5 мм²., 12 м ветошь, бензин - не менее 0,1л., в пластмассовой емкости с притертой крышкой Документация: Схема электрическая принципиальная. Норма времени 30 минут</p> <p>Спецодежда: х/б халат, или куртка, застегнутые на все пуговицы, - берет</p>	<p>- удалить пыль и грязь, выполнить основные этапы ревизии теплового реле, произвести устранение выявленных неисправностей, заменить сломанные детали и установить недостающие, произвести устранение выявленных отклонений, собрать теплое реле, установить его на панель, результаты диагностики занести в таблицу Приложение 1. Провести ревизию и выполнить ремонт кнопочного поста ПKE-212-3У3: -. снять крышку с кнопочного поста, - удалить пыль с кнопочной станции, произвести ревизию кнопочного поста, устранить выявленные неисправности, заменить сломанные детали и установить недостающие, собрать кнопочный пост и установить его на панель, результаты диагностики занести в таблицу Приложение 1. Порядок выполнения задания №2 1.Организовать рабочее место (наличие диэлектрического коврика -обязательно). 2.Изучить принципиальную электрическую схему. 3.Выполнить оконцевания проводов в зависимости от конструкции контактов. 4.Проложить провода. 5. Присоединить провода к контактам электрических аппаратов. 6. Сообщить проверяющему об окончании монтажа электрической схемы. 7. Взять у проверяющего предохранители и вернуть из в предохранительные колодки. 8. Произвести подачу напряжения на конкретное рабочее место (Операцию выполняет мастер). 9. Совместно с проверяющим проверить рабочую схему. 10. Снять напряжение с рабочего места. 11. Демонтировать электрическую схему. 12. Сдать проверяющему инструмент и рабочее место. В процессе выполнения задания необходимо выполнять правила техники безопасности: иметь х/б халат, застегнутый на все пуговицы, иметь берет, при снятии изоляции с проводов нож держать под углом к проводу и движения производить « от себя». при проверке работы электрической схемы соблюдать последовательность включения и отключения напряжения. Не касаться токоведущих частей. Уложиться в норму времени - 4 часа 30 минут</p>
---	--

Инструкция.

1. Последовательность и условия выполнения задания:
2. Вы можете воспользоваться
3. Задание выполняется письменно, на проштампованных листах формата А4.

3. Максимальное время выполнения задания

Вы можете воспользоваться следующими справочниками:

Селиванов П.П., Мешков Е.Т. Ремонт и монтаж судового электрооборудования. - М.: «Транспорта», 1982. Хорьков А.М. Монтаж, эксплуатация и ремонт судовой автоматики. - Л. «Судостроение», 1985. Российский Речной Регистр. Правила 2 т. - М. «Марин инжиниринг сервис», 1995.

Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты 1978 года, исправленная протоколом 1995 года с изменениями и дополнениями (ПДПНВ-78/95). - М. «ФСТМ», 1996. Типовые программы предъявления средств автоматизации серийных судов регистру ЕФ в период эксплуатации при их освидетельствовании. - М. «ЦРИА Морфлот», 1981.

Роджеро Н.И. Справочник судового электромеханика и электрика. - М. «Транспорт», 1986.

Висленев Ю.С., Егоров Г.В. Эксплуатация и наладка судового электрооборудования. - М., 1978.

* Возможно изменение параметров заданий и увеличение количества вариантов индивидуального для каждого экзаменуемого.

Задание выполняется в аудитории «Судовых электроприводов и электрических систем автоматики» во время проведения квалификационного экзамена;

- для выполнения задания необходим доступ к ПК, специализированным справочникам;

- задание выполняется в модельных условиях профессиональной

деятельности.

Рекомендации по проведению оценки:

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых, оцениваемыми компетенциями и показателями оценки.
2. Создайте доброжелательную обстановку, но не вмешивайтесь в ход выполнения задания.
3. Задание выполняется письменно, на проштампованных листах формата А4.
4. После завершения оформления письменного задания, отводится 10 минут для объяснения экзаменационной комиссии обоснованности расчетов и ответов на дополнительные вопросы экзаменаторов.

2. Вид текущего контроля: Тестирование

Тестирование № 1

ВАРИАНТ 1.

1. Как должен изменяться магнитный поток МПТ, чтобы в витке индуцировалась постоянная по величине ЭДС?
 - а) Магнитный поток не должен изменяться
 - б) Должен равномерно увеличиваться
 - в) Это зависит от направления магнитного потока
2. Укажите основное назначение коллектора в генераторе постоянного тока.
 - а) Крепление обмотки якоря
 - б) Электрическое соединение вращающейся обмотки якоря с неподвижными клеммами машины.
 - в) Выпрямление переменного тока, индуцируемого в секциях обмотки якоря
3. Какой способ улучшения коммутации целесообразно использовать в мощных машинах постоянного тока при переменной нагрузке?
 - а) Смещение щеток с геометрической нейтрали
 - б) Установку дополнительных полюсов
 - в) Все перечисленные выше способы.

4. Сколько параллельных ветвей имеет простая волновая обмотка восьмиполусной машины постоянного тока?

- a) 2
- b) 4
- c) 8

5. У какого генератора постоянного тока обмотка возбуждения включена параллельно обмотке якоря.

- a) У серийного
- b) У шунтового
- c) У компаундного

6. Двигатель постоянного тока мощностью 100 Вт включен в сеть с напряжением 12 В. КПД равен 0,75. Найдите потребляемый ток.

- a) 10 А
- b) 11 А
- c) 12 А

7. Скорость вращения якоря двигателя постоянного тока возросла в два раза. Как изменились потери на вихревые токи в сердечнике якоря?

- a) Не изменились
- b) Увеличились в два раза
- c) Увеличились в четыре раза

8. Укажите механическую характеристику двигателя постоянного тока.

- a) $N=f(P^2)$
- b) $n=f(M)$
- c) $M=f(P^2)$

9. Уменьшился ток, отдаваемый в сеть генератором постоянного тока. Как изменился вращающий момент на валу генератора?

- a) Увеличился
- b) Уменьшился
- c) Не изменился

10. Почему сердечник якоря МПТ набирают из тонких листов электротехнической стали изолированных друг от друга.
- Для уменьшения магнитных потерь в машине
 - Для уменьшения электрических потерь в машине
 - Для уменьшения тепловых потерь в машине.
11. Почему в момент пуска двигателя через обмотку якоря протекает большой ток?
- Потому, что в момент пуска активное сопротивление обмотки якоря мало
 - Потому, что в момент пуска отсутствует ЭДС в обмотке якоря.
 - По перечисленным выше причинам.
12. Какое возбуждение имеет генератор постоянного тока, для которого справедлива эта внешняя характеристика?
- Независимое возбуждение
 - Параллельное
 - Последовательное
13. Чем ограничивается минимально допустимое сопротивление щетки в машине постоянного тока?
- Ничем не ограничивается
 - Потерями напряжения в щеточном контакте
 - Током нагрузки генератора
14. Какое явление называют реакцией и якоря?
- Уменьшение магнитного поля машины при увеличении нагрузки.
 - Искажение магнитного поля при увеличении нагрузки.
 - Воздействие магнитного поля якоря на основное магнитное поле полюсов

ВАРИАНТ 2.

1. Обмотка якоря генератора постоянного тока служит...
- Для наведения ЭДС.
 - Для создания магнитного потока.

3. Для создания вращающего момента.
2. Как изменился вращающий момент двигателя постоянного тока, если при неизменном магнитном потоке возбуждения ток в обмотке якоря увеличился?
1. Увеличился
 2. Уменьшился
 3. Это зависит от схемы возбуждения двигателя
3. Для какого генератора постоянного тока процесс самовозбуждения невозможен?
1. Для генератора параллельного возбуждения.
 2. Для генератора смешанного возбуждения.
 3. Для ненагруженного сервисного генератора.
4. Как зависит ток короткого замыкания генератора постоянного тока параллельного возбуждения от скорости вращения якоря?
1. Увеличивается с увеличением скорости
 2. Уменьшается с увеличением скорости
 3. Ток короткого замыкания не зависит от скорости вращения якоря генератора.
5. ЭДС генератора постоянного тока последовательного возбуждения 240 В. Сопротивление обмотки якоря 0,12 Ом, сопротивление обмотки возбуждения 0,08 Ом. Найдите напряжение на зажимах при токе нагрузки 100 А.
1. 240 В
 2. 230 В
 3. 220 В
6. Чем ограничивается максимально допустимое сопротивление щетки в машине постоянного тока?
1. Не ограничивается
 2. Потерями напряжения в щеточном контакте
 3. Величиной ЭДС

7. Что произойдет, если ручку пускового реостата ДПТ параллельного возбуждения оставить в среднем положении после пуска двигателя?

1. Магнитный поток возбуждения не достигнет номинального значения
2. Сгорят предохранители, защищающие двигатель от перегрузок
3. Секции пускового реостата перегреются и сгорят

8. У какого двигателя постоянного тока обмотка возбуждения включена последовательно с обмоткой якоря?

1. Шунтового
2. Серийного
3. Компаундного

9. Какая из перечисленных обмоток не может работать без уравнивающих соединений?

1. Простая петлевая
2. Простая волновая
3. Комбинированная

10. Как изменятся потери энергии в обмотке якоря генератора постоянного тока последовательного возбуждения при увеличении нагрузки генератора в два раза?

1. Не изменятся
2. Увеличатся в два раза
3. Уменьшатся в два раза

11. Как надо включить обмотки возбуждения компаундного генератора постоянного тока, чтобы уменьшить влияние тока нагрузки на напряжение генератора?

1. Чтобы их магнитные потоки были направлены согласно.
2. Чтобы их магнитные потоки, были направлены встречно,
3. Тип соединения обмоток не имеет значения.

12. ЭДС в обмотке якоря двигателя постоянного тока увеличилась. Как изменились ток якоря и мощность потребляемые из сети?

1. Ток и мощность увеличились
2. Ток уменьшился, мощность увеличилась.
3. Ток увеличился, мощность уменьшилась.

13. Сколько параллельных ветвей имеет простая петлевая обмотка восьмиполусной машины постоянного тока?

1. 2
2. 4
3. 8

ВАРИАНТ 3.

1. Как должен измениться магнитный поток, чтобы в ЭДС индуцированная в витке увеличилась?

1. Магнитный поток не должен изменяться
2. Должен увеличиваться
3. Должен уменьшиться.

2. Укажите основное назначение коллектора в генераторе постоянного тока.

1. Крепление обмотки якоря
2. Электрическое соединение вращающейся обмотки якоря с неподвижными клеммами машины
3. Выпрямление переменного тока, индуцируемого в секциях обмотки якоря

3. Как изменяется магнитный поток главных полюсов генератора постоянного тока независимого возбуждения при увеличении нагрузки?

1. Не изменяется
2. Уменьшается
3. Увеличивается.

5. Увеличился ток, отдаваемый в сеть генератором постоянного тока. Как изменился вращающий момент на валу генератора?

1. Увеличился
2. Уменьшился
3. Не изменился

6. Укажите регулировочную характеристику генератора постоянного тока.

1. $U = f(I)$

2. $I_{\text{в}} = f(I)$

3. $E_{\text{о}} = a\omega$

7. При постоянном напряжении питания магнитный поток шунтового двигателя постоянного тока уменьшился. Как изменилась скорость вращения якоря двигателя?

1. Уменьшилась

2. Увеличилась

3. Не изменилась

8. Будет ли возбуждаться генератор постоянного тока параллельного возбуждения, если его магнитная система полностью размагничена?

1. Будет, если скорость вращения достаточно велика

2. Будет, но только при отсутствии нагрузки

3. Не будет возбуждаться

9. ЭДС в обмотке якоря двигателя постоянного тока уменьшилась. Как изменились ток якоря и мощность потребляемые из сети?

1. Ток и мощность увеличились

2. Ток и мощность уменьшились

3. Ток уменьшился, мощность увеличилась

10. Сколько параллельных ветвей имеет простая волновая обмотка четырехполюсной машины постоянного тока?

1. 2

2. 4

3. 8

11. Какая из перечисленных обмоток может работать без уравнивающих соединений?

1. Простая петлевая

2. Простая волновая

3. Сложнопетлевая

12. Какой из перечисленных двигателей нельзя запускать без нагрузки?

1. Шунтовой
2. Серийный
3. Компаундный.

13. Как следует сдвигать щетки в генераторе постоянного тока для улучшения условий коммутации?

1. По ходу вращения якоря.
2. Против хода вращения якоря.
3. В зависимости от направления вращения якоря.

14. Как можно изменить направление вращения двигателя постоянного тока?

1. Изменить полярность обмотки якоря.
2. Изменить полярность обмотки возбуждения.
3. Правильны оба ответа.

ВАРИАНТ 4.

1. Для чего служат полюса в машине постоянного тока?

1. Для наведения ЭДС".
2. Для создания основного магнитного потока.
3. Для создания вращающего момента.

2. Для чего служат щетки в двигателе постоянного тока?

1. Для подвода тока к обмотке якоря
2. Для снятия тока с обмотки якоря.
3. Для подвода и снятия тока с обмотки якоря.

3. Скорость вращения якоря двигателя постоянного тока возросла в два раза.

Как изменились потери на вихревые токи в сердечнике якоря?

1. Не изменились
2. Увеличились в два раза
3. Увеличились в четыре раза

4. Уменьшился ток, отдаваемый в сеть генератором постоянного тока. Как изменился вращающий момент на валу генератора?

1. Увеличился

2. Уменьшился
3. Не изменился

5. Почему сердечники полюсов МПТ набирают из тонких листов электротехнической стали изолированных друг от друга?

1. Для уменьшения магнитных потерь в машине
2. Для уменьшения электрических потерь в машине
3. Для уменьшения тепловых потерь в машине

6. При постоянном напряжении питания магнитный поток шунтового двигателя постоянного тока уменьшился. Как изменилась скорость вращения якоря двигателя?

1. Уменьшилась
2. Увеличилась
3. Не изменилась

7. Будет ли возбуждаться генератор постоянного тока смешанного возбуждения, если его магнитная система полностью размагничена?

1. Будет, если сопротивление обмотки возбуждения меньше критического
2. Будет, если скорость вращения достаточно велика
3. Не будет.

8. Сколько параллельных ветвей имеет простая петлевая обмотка четырехполюсной машины постоянного тока?

1. 2
2. 4
3. недостаточно данных.

9. Как изменятся потери энергии в обмотке якоря генератора постоянного тока последовательного возбуждения при увеличении нагрузки генератора в два раза?

1. Увеличатся в два раза
2. Увеличатся в четыре раза
3. Уменьшатся в два раза

10. Что произойдет, если двигатель постоянного тока последовательного возбуждения подключить к сети при отключенной механической нагрузке на валу?

1. Двигатель не запустится
2. Обмотка якоря перегреется
3. Двигатель пойдет "вразнос"

11. Какое условие не относится к условиям самовозбуждения генератора?

1. Наличие остаточного намагничивания
2. Правильная полярность включения обмотки возбуждения
3. Номинальная скорость вращения якоря.

12. При включении в цепь якоря двигателя постоянного тока пускового реостата, скорость вращения якоря можно регулировать

1. Только в сторону увеличения
2. Только в сторону уменьшения
3. В обе стороны.

13. Какой ток опасен для генератора параллельного возбуждения?

1. Ток короткого замыкания.
2. Критический ток.
3. Пусковой ток.

5. Фонд оценочных средств для экзамена (квалификационный)

5.1. Формы проведения экзамена (квалификационный)

Экзамен (квалификационный) представляет собой устный опрос по билетам, состоящие из задания и инструкции по выполнению. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по рабочей профессии «Электрик судовой»).

5.2. Форма оценочной ведомости (заполняется на каждого обучающегося)

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ			
_____, <i>ФИО</i>			
обучающийся(аяся) на 2 курсе по специальности СПО 26.02.06 <i>Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики базовой подготовки</i>			
освоил(а) программу профессионального модуля			
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			
в объеме 459 часа с «___»._____.20__ г. по «___»._____.20__ г.			
Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля			
Элементы модуля (код и наименование МДК, код практики)	Оценка	Формы промежуточной аттестации	Итоговая оценка по результатам контроля освоения программы ПМ
Раздел 1. Введение в профессию		<i>3 семестр – другая форма контроля</i>	
Раздел 2. Основы эксплуатации, ремонта и обслуживания судового электрооборудования и автоматики		<i>3 семестр – экзамен</i>	
Раздел 3. Основы несения вахтенной службы		<i>4 семестр - дифференцированный зачет</i>	
Раздел 4. Основы судоремонтных работ		<i>3 семестр – другая форма контроля</i>	
УП 04.01		<i>4 семестр - дифференцированный зачет</i>	
Итоги экзамена (квалификационного)			
Коды и наименования проверяемых компетенций			Оценка (да / нет)
*ПК 4.1 Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей			
*ПК 4.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления			
*ПК 4.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования			
К 6. Использование английского языка в письменной и устной форме			
К 7. Использование систем внутрисудовой связи			
К 8. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования			

К 9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	
К 10 Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи	
К 11 Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	
К 12 Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования	
К 19 Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов	
К 20 Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов	
К 21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	
К 22 Содействие техническому обслуживанию и ремонт на судне	
К 23 Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов	
К 24 Содействие обращению с запасами	
К 25 Применение мер предосторожности и содействие предотвращению загрязнения морской среды	
К 26 Соблюдение правил гигиены труда и применение правил техники безопасности	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	
Дата ____ . ____ .20____	Подписи членов экзаменационной комиссии
	_____ / ФИО, должность

5.3. Форма комплекта экзаменационных материалов (очной части)

Состав

- I. Паспорт.
- II. Задание для экзаменуемого.
- III. Пакет экзаменатора.
- III а. Условия.
- III б. Критерии оценки.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

по специальности СПО **Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики**

код специальности **26.02.06**

Оцениваемые компетенции:

Коды компетенций	Наименование результата обучения
*ПК 4.1	Выполнять комплекс (работ под руководством электромеханика/механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, остановкой и контролем судового электрооборудования, а также ремонтировать, регулировать, проводить монтаж и демонтаж электрооборудования, обнаруживать неисправности и устранять их.
*ПК 4.2	Выполнять правила приема, несения и сдачи вахт, безопасности труда, производственной и судовой санитарии, внутреннего распорядка, пожарной безопасности, исполнять обязанности по судовым расписаниям.
*ПК 4.3	Осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с уставом службы на судах морского флота РФ, уставом о дисциплине работников морского транспорта РФ. Знать обязанности по судовым расписаниям и тревогам; правила внутреннего распорядка.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке
К 4.	Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт
К 6	Использование английского языка в письменной и устной форме

К 7	Использование систем внутрисудовой связи
К 8	Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
К 9	Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами
К 10	Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи
К 11	Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием
К 12	Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования
К 19.	Безопасное использование электрического оборудования
К 20	Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов
К 21	Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту 2. Требования по безопасности при работе с судовыми электрическими системами.
К 22	Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне
К 23	Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов 1. Техника безопасности и действия при авариях
К 24	Содействие обращению с запасами
К 25	Применение мер предосторожности и содействие в предотвращении загрязнения морской среды
К 26	Соблюдение правил гигиены труда и техники безопасности

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Оцениваемые компетенции: ОК 1 – ОК 10, *ПК 4.1, *ПК 4.2, *ПК 4.3, К 6, К 7, К 8, К 9, К 10, К 11, К 12, К 19, К 20, К 21, К 22, К 23, К 24, К 25, К 26

Вариант 1

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Максимальное время выполнения задания – 25 мин

Задача №1

Номинальная мощность двигателя постоянного тока $P_n=11$ кВт, номинальное напряжение $U_n=110$ В, а сопротивление обмотки якоря $r_a=0,1$ ом. Определить величину пускового тока в обмотке якоря при непосредственном включении двигателя в питающую сеть и сравнить его с номинальным током.

Задача №2

Для двигателя предыдущего примера определить сопротивление пускового реостата при условии, чтобы пусковой ток превышал номинальный не более 2 раза.

Вариант 2

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Максимальное время выполнения задания – 25 мин

Задача №1

Определить коэффициент трансформации трансформатора, если первичная обмотка имеет 1000 витков, а вторичная 10. Каким является трансформатор, повышающим или понижающим?

Задача №2

Напряжение на зажимах первичной обмотки 220В, а величина тока в ней 90А. Определить коэффициент трансформации трансформатора и величину тока в цепи вторичной обмотки, если напряжение на зажимах ее 6600В

Вариант 3

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Максимальное время выполнения задания – 25 мин

Задача №1

Вольтметр со шкалой 100В, подключенный к трансформатору, имеющему коэффициент трансформации $k=50$, показывает 60В. Чему равно измеряемое высокое напряжение?

Задача №2

Амперметр со шкалой 5А, подключенный к трансформатору тока с коэффициентом трансформации $k_t=100$, показывает 4А. Чему равен измеряемый ток?

Вариант 4

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Максимальное время выполнения задания – 25 мин

Задача №1

Определить скорость вращения магнитного потока статора, если обмотка статора имеет три катушки и питается переменным трехфазным током, частота которого $f_1=500$ гц

Задача №2

Определить скорость вращения ротора трехфазного асинхронного двигателя с тремя катушками на статоре, если номинальное скольжение равно 0,02, а частота питающего тока 50 гц

Вариант 5

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Максимальное время выполнения задания – 25 мин

Задача №1

Определить частоту Э.Д.С и тока в роторе двигателя, если номинальное скольжение равно 0,02, а частота питающего тока 50 гц

Задача №2

Определить, какое переменное напряжение и ток необходимо подвести к одноякорному преобразователю, чтобы получить постоянный ток 10А при напряжении 110В ($\cos\varphi=1$)

III а. Условия выполнения заданий

Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменующихся: 1

Время выполнения задания – 25 минут

Критерии оценки выполнения задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания:
 - а) ознакомление с заданием и планирование работы 5 мин.;*
 - б) получение информации – 5 мин.;*

в) подготовка продукта – 10 мин.;

г) рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей – 5 мин.

III б. Критерии оценки

Экспертный лист

(Критерии оценки соответствуют показателям)

Освоенные ПК	Показатель оценки результата	Оценка (да/нет)
*ПК 4.1. Выполнять комплекс (работ под руководством электромеханика/механика), связанных с подготовкой к работе, пуском в ход, эксплуатацией, остановкой и контролем судового электрооборудования, а также ремонтировать, регулировать, проводить монтаж и демонтаж электрооборудования, обнаруживать неисправности и устранять их.	Изложение основных положений нормативно-правовых документов по эксплуатации судна	Да Нет
*ПК 4.2. Выполнять правила приема, несения и сдачи вахт, безопасности труда, производственной и судовой санитарии, внутреннего распорядка, пожарной безопасности, исполнять обязанности по судовым расписаниям.	Демонстрация практических навыков по технической эксплуатации судовых механизмов	Да Нет
*ПК 4.3. Осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с уставом службы на судах морского флота РФ, уставом о дисциплине работников морского транспорта РФ. Знать обязанности по судовым расписаниям и тревогам; правила внутреннего распорядка.	Демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта судовых механизмов	Да Нет
К 6. Использование английского языка в письменной и устной форме	Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика	Да Нет
К 7. Использование систем внутрисудовой связи	Эксплуатация всех систем внутрисудовой связи	Да Нет
К 8 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений	Да Нет

<p>К 9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами</p>	<p>Надлежащее знание навыков работы с электрическим и механическим оборудованием <i>Техника безопасности и порядок действий при авариях</i> Безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния</p>	<p>Да Нет</p>
<p>К 10 Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи</p>	<p>Знание принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования, систем внутрисудовой и внешней связи <i>Теоретические знания</i> Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного воспламенения <i>Практические знания</i> Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта Обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p>	<p>Да Нет</p>
<p>К 11 Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием</p>	<p>Надлежащее знание навыков работы с электрическим и механическим оборудованием <i>Техника безопасности и порядок действий при авариях</i> Безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния</p>	<p>Да Нет</p>
<p>К 12 Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования</p>	<p><i>Теоретические знания</i> Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного воспламенения <i>Практические знания</i> Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта Обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p>	<p>Да Нет</p>
<p>К 19 Безопасное использование электрического оборудования</p>	<p>Безопасное использование и эксплуатация электрического оборудования, включая: .1 меры безопасности, принимаемые до начала работы или ремонта .2 процедуры изоляции .3 порядок действий при авариях .4 различное электрическое напряжение на судне</p>	<p>Да Нет</p>

	Знание причин поражения электротоком и меры предосторожности, которые необходимо принимать для его предотвращения	
К 20 Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов	Начальное знание работы механических систем, включая: .1 первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку .2 вспомогательные механизмы в машинном отделении .3 системы управления рулем .4 системы обработки грузов .5 палубные механизмы .6 бытовые судовые системы <i>Начальное знание:</i> .1 электротехнологии и теории электрических машин .2 электрических распределительных щитов и электрооборудования	Да Нет
К 21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	Требования по безопасности при работе с судовыми электрическими системами Применение безопасной практики работы <i>Начальное знание:</i> .1 конструкции и эксплуатационных характеристик судовых систем и оборудования постоянного и переменного тока .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов	Да Нет
К 22 Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне	Умение использовать смазку и очищающие материалы и оборудование Знание безопасного удаления отходов Способность понимать и выполнять процедуры текущего технического обслуживания и ремонта Понимание руководств изготовителя по безопасности и судовых инструкций	Да Нет
К 23 Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов 1. Техника безопасности и действия при авариях	<i>Техника безопасности и действия при авариях</i> Начальное знание электротехнических схем и безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния Электрическое и электронное оборудование, эксплуатирующееся в районах возможного воспламенения Начальное знание судовой системы обнаружения пожара Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта	Да Нет
К 24 Содействие обращению с запасами	Знание процедур безопасного обращения с запасами, их размещения и крепления	Да Нет
К 25 Применение мер предосторожности и содействие в предотвращении загрязнения морской среды	Знание мер предосторожности, которые должны приниматься для предотвращения загрязнения морской среды Знание использования и эксплуатации оборудования/средств для борьбы с загрязнением	Да Нет

	Знание одобренных методов удаления загрязнителей моря	
К 26 Соблюдение правил гигиены труда и техники безопасности	Рабочее знание безопасной практики работы и личной безопасности на борту, включая: .1 электробезопасность .2 отключение/блокировку .3 безопасность при работе с механизмами .4 системы выдачи разрешений на работу .5 высотные работы .6 работу в закрытых помещениях .7 способы подъема и методы предотвращения травм спины .8 химическую и биологическую безопасность .9 средства индивидуальной защиты	Да Нет
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Да Нет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Да Нет
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Да Нет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Да Нет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Да Нет
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Да Нет
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Да Нет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Да Нет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Да Нет
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	- демонстрация навыков владения письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	Да Нет

Критерии оценки:

Оценка «отлично» - за глубокие знания учебного материала, содержащегося в основных и дополнительных источниках, логичные и последовательные ответы на поставленные вопросы, умение применять теоретические положения при решении практических задач (100% правильных ответов по теме).

Оценка «хорошо» - за прочные знания учебного материала, аргументированные ответы на поставленные вопросы, которые, однако, содержат несущественные неточности, умение применять теоретические положения при решении практических задач (более 75% правильных ответов по теме).

Оценка «удовлетворительно» - за посредственные знания учебного материала, мало аргументированные ответы, слабое применение теоретических положений при решении практических задач (более 50% правильных ответов по теме).

Оценка «неудовлетворительно» - за незнание значительной части учебного материала, существенные ошибки в ответах, слабое применение теоретических положений при решении практических задач (менее 50% правильных ответов по теме).

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Российский университет транспорта»

Академия водного транспорта

**Колледж Академии водного транспорта
им. Министра речного флота Л.В. Багрова**



УТВЕРЖДАЮ

Директор академии

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

«11» июня 2024 г.

Автор преподаватель Кравченко Геннадий Анатольевич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Специальность: 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Квалификация выпускника: техник-электромеханик

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2024

Одобрена на заседании
Учебно-методической комиссии
академии

Протокол № 3

«11» июня 2024 г.

Председатель УМК

Гузенко А.А.

(подпись, Ф.И.О.)

Москва 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
	12

1. Учебно – методические материалы

1.1 Выписка из учебного плана

по специальности среднего профессионального образования

26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств

автоматики»

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации				Учебная нагрузка обучающихся, ч.					
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Другие формы	Максимальная	Самостоятельная	Обязательная			
								Всего	в том числе		
Теор. обучение	Лаб. и пр.	консультация									
МДК 05.01.01	Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных судовых силовых установок, машин и механизмов (по профессии "Моторист-судовой")					36	2	34	2	32	

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных судовых силовых установок, машин и механизмов (по профессии "Моторист-судовой")»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС и ПДНВ по специальности СПО **26.02.06** «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта. Программа содержит календарно- тематическое планирование по всем видам аудиторных занятий.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла (МДК 05.01.01).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем;
- эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
- организации и технологии судоремонта;
- автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;

- эксплуатации судовой автоматики;
- обеспечение работоспособности электрооборудования;

уметь:

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
- эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
- эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;

- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;

- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;

- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;

знать:

- основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;

- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;

- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;

- устройство и принцип действия судовых дизелей;

- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;

- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;

- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;

- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;

- порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;

- основные принципы несения безопасной машинной вахты;

- меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;

- типичные неисправности судовых энергетических установок;

- меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;
- проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов;
 самостоятельной работы обучающегося **2** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
лабораторные работы	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	2
Квалификационный экзамен	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
МДК.05.01 Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных судовых силовых установок, машин и механизмов (по профессии "Моторист-судовой")		36	
МДК.05.01.01 Тема 1.1. Введение в профессию	Содержание учебного материала:		1
	1. Общие понятия о флоте		
	2. Состав и обязанности экипажа современного судна		
	3. Использование электрической энергии на судах		
	4. Область, объекты и виды профессиональной деятельности судового электромеханика		
	Практические занятия: 1. Устав службы на судах		3

	2. Государственный флаг, флаги и вымпелы		
	3. Общие обязанности лиц командного состава		
	4. Классификация судовых электростанций		
	5. Требования, предъявляемые к электрооборудованию судов		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Судовая вахта		
МДК.05.01.02 Тема 1.2.	Содержание учебного материала:	2	
Тренажерная подготовка: техническое использование и обслуживание СЭУ и их элементов	1. Устройство и принцип действия судовых дизелей	2\2	
	2. Назначение, устройство и принцип действия систем, обслуживающих двигатель	2\4	
	Практические занятия:	32	
	1. Изучение систем управления современных двигателей	2\6	
	2. Изучение конструкции деталей остова, механизма движения и газообмена	2\8	
	1. Разборка, осмотр и сборка ТНВД	2\10	
	2. Разборка, осмотр и сборка форсунок	2\12	
	3. Устройство систем, обслуживающих двигатель	2\14	
	4. Расчет массы воздушного заряда	2\16	
	5. Расчет процесса сжатия и сгорания	2\18	
	6. Расчет энергоэкономических показателей двигателя	2\20	
	7. Изучение конструкции вспомогательных и утилизационных котлов	2\22	
8. современных дизельных энергетических установок			

	9. Технический анализ питательной воды и конденсата с использованием 10. судовой лаборатории водоконтроля	2\24	
	11. Изучение конструкции топочных устройств вспомогательных котлов	2\26	
	12. Подготовка к действию, пуск и обслуживание судовой котельной установки	2\28	
	13. Назначение и типы передач от главного двигателя к движителю	2\30	
	14. Конструкция остова двигателя	2\32	
	15. Назначение, устройство и принцип действия механизма движения и газообмена	2\34	
	16. Построение нагрузочной характеристики по результатам расчета	2\36	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха		
ПМ.05.01(К) Квалификационный экзамен			
Всего:		36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля **ПМ.05 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования** предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий: кабинета экологических основ природопользования, кабинета судовых вспомогательных механизмов и систем, класса судомехаников с тренажером судовой энергетической установки, кабинета технологии судоремонта, лаборатории судовых энергетических установок, лаборатории судового электрооборудования и электронной аппаратуры.

МДК.05.01 Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных судовых силовых установок, машин и механизмов (по профессии "Моторист-судовой")

Кабинет судовых вспомогательных механизмов и систем. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb

HDD.

Плакаты, стенды.

Класс судомехаников. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Тренажер судовой энергетической установки.

Программное обеспечение тренажера, рабочее место инструктора;
консоль центрального поста управления СЭУ;
консоли виртуальных панелей ГРЩ секций;
реальная консоль высоковольтного оборудования со средствами индивидуальной защиты, используемыми в операциях с оборудованием напряжением свыше 1 000 вольт (для моделей тренажеров СЭУ, предусматривающих использование высоковольтного оборудования) со стандартными аппаратными средствами;
локальные посты управления вспомогательными механизмами;
интерактивная схема машинного отделения (видеостена) с возможностью управления механизмами и системами СЭУ.

Лаборатория судовых энергетических установок. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Лабораторный стенд испытания топливных насосов и форсунок

Лабораторный стенд 6ЧСП18/22-ДГР100/750; 3Д6 – 5 шт; 3Д6Н; 6Ч18/22 – 2 шт.; 6ЧСП18/22; 3Д6Н;

Холодный стенд 6L 275 PNR

Стенд для регулировки ТНВД для снятия характеристик и регулировки ТПА - 1 шт.

Стенд для опрессовки форсунок - 1 шт.

Стенд топливная аппаратура высокого давления - 1 шт.

Стенд конструкция v-образного двигателя - 1 шт.

Стенд исследование конструкции 2х тактного двигателя - 1 шт.

Стенд реверс - редуктор – 2 шт.

Компрессорная станция - 1 шт.

фундаментная рама 2 шт.

коленчатый вал 2 шт.

поршень – 5 шт.

Шатун - 2 шт.

ТНВД - 1 шт.

турбокомпрессор - 1 шт.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Плакаты, стенды.

Кабинет технологии судоремонта. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Лаборатория судового электрооборудования и электронной аппаратуры. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Универсальный стенд ЛЭС5 (6 шт.) для выполнения практических работ: измерения электрических величин; исследования последовательной цепи переменного тока;

исследования параллельной цепи переменного тока;

исследования трёхфазной цепи при соединении приёмников «звездой»; исследования трёхфазной цепи при соединении потребителей «треугольником»;

исследования электрической цепи постоянного тока;

исследования однофазных трансформаторов.

Кабинет экологических основ природопользования. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Плакаты, стенды.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную практику на судах морского и речного флота.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Наименование издания	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, практикум и т.п., ссылка на информационный ресурс)	Реквизиты издания/доступ к информационному ресурсу
Основная литература			
Анализ причин повреждений судовых технических средств :	Ю.Г. Дейнего	учеб. пособие https://new.znanium.com/catalog/product/1013058	Москва : ИНФРА-М, 2019. — 70 с.
Обслуживание и ремонт судовых теплообменных аппаратов	Н.В. Шерстнев.	учеб. пособие / + Доп. материалы (Среднее профессиональное образование) https://new.znanium.com/ca	Москва : ИНФРА-М, 2020. — 232 с.

		talog/product/1026467	
Эскизное проектирование судовых энергетических установок	В.В. Кузнецов, С.В. Максимов, С.И. Толстой.	учеб. пособие https://new.znanium.com/ca_talog/product/1012872	Москва : ИНФРА-М, 2019. — 220 с.
Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления	И. Ф. Бородин, С. А. Андреев.	учебник для среднего профессионального образования https://www.biblio-online.ru/bcode/425998	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 386 с.
Вахтенное обслуживание судовых энергетических установок	С.В. Максимов, Ю.Г. Дейнего	учебное пособие https://new.znanium.com/ca_talog/product/1060810	Москва : ИНФРА-М, 2020. — 157 с.
Дополнительная литература			
Обеспечение технической эксплуатации судовой автоматики.	Зябров В.А., Попов Д.А., Ярикова Т.О	https://new.znanium.com/ca_talog/product/550801	Москва : МГАВТ, 2015. - 92 с.:
Судовые насосы и вентиляторы	А.В. Бабич	конспект лекций https://new.znanium.com/ca_talog/product/1033825	Москва : Альтаир МГАВТ, 2019. — 32 с.
Замкнутые системы охлаждения судовых энергетических установок	К.Ю. Федоровский, Н.К. Федоровская	монография https://new.znanium.com/ca_talog/product/1003374	Москва , ИНФРА-М, 2019. — 160 с
Гидромеханика. Методические рекомендации	А.С. Кондратьев, А.В. Исаков	Методические указания https://new.znanium.com/ca_talog/product/648505	Москва :МГАВТ, 2016. - 52 с.:
Судовые котельные и паропроизводящие установки. Тепловой расчет парового котла	В.В. Ажимов, В.Г. Семенов.	учебное пособие https://new.znanium.com/ca_talog/product/1059561	Москва : ИНФРА-М, 2019. — 48 с.
Интернет-ресурсы			
http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической			

библиотеки МИИТ.

<https://library.gumrf.ru> – электронная библиотека ГУМРФ

www.biblio-online.ru – ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<https://znanium.com> - электронно-библиотечная система "Знаниум" Учебно-методические материалы и литература

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Предшествующие дисциплины для изучения данного профессионального модуля:

- Механика;
- Электроника и электротехника;
- Материаловедение;
- Метрология и стандартизация;
- Теория и устройство судна;
- Техническая термодинамика и теплопередача;
- Безопасность жизнедеятельности.

Программа профессионального модуля обеспечена учебно-методической документацией. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обязательным условием при изучении профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт главных и вспомогательных судовых силовых установок, машин и механизмов (по профессии "Моторист-судовой")» является проведение части практических занятий на действующих двигателях и вспомогательных механизмах.

В процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля планируется выполнение курсовой работы. Тематика курсовых работ разрабатывается преподавателями кафедры академии. При подготовке и выполнении курсовой работы с обучающимися проводятся консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

Требования к квалификации педагогических кадров, проводящих занятия на тренажере: инженерно-педагогический состав, проводящий занятия на тренажере, должен иметь, как правило, высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с учащимися, а также должен пройти подготовку инструктора по соответствующим программам тренажерной подготовки и получить свидетельство.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

Реализация обучения по программе профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля (дисциплины), а также соответствовать квалификационным требованиям к преподавателям и экзаменаторам, установленным МК ПДНВ (Разделы А-І/6, В-І/6).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной и производственной (по профилю специальности) практикой, должен иметь, как правило, высшее образование по специальности; опыт практической работы по специальности и опыт работы с обучающимися в условиях практик, соответствующий тематике практики, а также соответствовать квалификационным требованиям

к преподавателям и экзаменаторам, установленным МК ПДНВ (Разделы А-1/6, В-1/6).

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления</p>	<p>- демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и технической эксплуатации судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты практических работ, курсового проекта (работы); Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам практик в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна</p>	<p>Демонстрация знаний национальных и международных требований по эксплуатации судна</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам практик в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования</p>	<p>-демонстрация знаний по диагностике и дефектации деталей двигателя и вспомогательных механизмов; - демонстрация умений по сборке двигателей и механизмов и проверки их готовности к эксплуатации</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам практик в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС</p>

		СПО и программой ГИА по специальности
ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	- определение износа деталей, подлежащих замене в процессе эксплуатации; - демонстрация знаний правил Российского морского регистра судоходства и Российского речного регистра в части, касающейся снабжения запасными частями судов	Текущий контроль в форме: защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам практик в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности
ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовых технических средств	Текущий контроль в форме: защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам практик в форме экзамена (квалификационного); Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 2.	- обоснование выбора и	Экспертное наблюдение и оценка

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, отзывы работодателей с производственных практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик, анализ ежегодных личных характеристик классных руководителей, командиров рот

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке	- демонстрация навыков владения письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по программам учебной и производственной практик

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся также соответствующие компетентности Конвенции ПДНВ:

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
К-4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных установок и связанных с ними систем управления	Основные принципы конструкции и работы механических систем, включая: .1 судовой дизель .2 судовую паровую турбину .3 судовую газовую турбину .4 судовой котел .5 установки валопроводов, включая гребной винт .6 другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции .7 рулевое устройство .8 системы автоматического управления	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования. Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на	Конструкция и эксплуатация механизмов могут быть поняты и объяснены с помощью чертежей/инструкций Операции планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности операций и избежанию загрязнения морской среды Отклонения от нормы быстро выявляются Работа силовой установки

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
	<p>.9 расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения</p> <p>.10 палубные механизмы</p> <p>Безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления</p> <p>Подготовка, эксплуатация, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления:</p> <p>.1 главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы</p> <p>.2 паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы</p> <p>.3 вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы</p> <p>.4 другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции</p>	<p>тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>	<p>и технических систем постоянно отвечает требованиям, включая команды с мостика, относящиеся к изменению скорости и направления движения</p> <p>Причины неисправностей механизмов быстро выявляются и предпринимаются действия для обеспечения безопасности судна и установки в целом с учетом преобладающих обстоятельств и условий</p>

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
<p>К-5</p> <p>Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p>	<p>Эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления</p> <p>Эксплуатация насосных систем:</p> <p>.1 обычные обязанности при эксплуатации насосных систем</p> <p>.2 эксплуатация льяльной, балластной и грузовой насосных систем</p> <p>Требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобному оборудованию) и их эксплуатация</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности операций и избежанию загрязнения морской среды</p> <p>Отклонения от нормы быстро выявляются и предпринимаются необходимые действия</p>
<p>К-6</p> <p>Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления</p>	<p>Базовая конфигурация и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования:</p> <p>.1 электрическое оборудование:</p> <p>.1.a генераторные и распределительные системы</p> <p>.1.b подготовка и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой</p> <p>.1.c электромоторы, включая методологии их пуска</p> <p>.1.d высоковольтные установки</p> <p>.1.e последовательные контрольные цепи и</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности операций</p> <p>Электрические, электронные системы и системы управления могут быть поняты и объяснены с помощью чертежей/инструкций</p>

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
	<p>связанные с ними системные устройства</p> <p>.2 электронное оборудование:</p> <p>.2.a характеристики базовых элементов электронных цепей</p> <p>.2.b схема автоматических и контрольных систем</p> <p>.2.c функции, характеристики и свойства контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом</p> <p>.3 системы управления:</p> <p>.3.a различные методологии и характеристики автоматического управления</p> <p>.3.b характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанные с ним системные устройства для управления процессом</p>		
<p>К-7</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования</p>	<p>Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренная подготовка в мастерских</p>	<p>Меры безопасности при работе соблюдаются надлежащим образом</p> <p>Ручные инструменты, измерительные приборы и контрольно-измерительное оборудование</p>

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
	<p>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока</p> <p>Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений</p> <p>Конструкция и работа электрического контрольно-измерительного оборудования</p> <p>Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация:</p> <p>.1 системы слежения</p> <p>.2 устройства автоматического управления</p> <p>.3 защитные устройства</p> <p>Прочтение электрических и простых электронных схем</p>	<p>.2 одобренные практический опыт и проверки</p> <p>.3 одобренный опыт работы</p> <p>.4 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p>	<p>выбираются и используются надлежащим образом, и толкование результатов точное</p> <p>Разборка, осмотр, ремонт и сборка оборудования производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой</p> <p>Сборка и рабочие испытания производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой</p>
<p>К-8</p> <p>Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне</p>	<p>Характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования</p> <p>Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта</p> <p>Свойства и параметры, учитываемые при</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренная подготовка в мастерских</p>	<p>Параметры, важные для изготовления типовых компонентов судна, определяются надлежащим образом</p> <p>Материал выбирается надлежащим образом</p> <p>При изготовлении соблюдаются</p>

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
	<p>изготовлении и ремонте систем и их компонентов</p> <p>Методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов</p> <p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов</p> <p>Использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов</p> <p>Использование различных изоляционных материалов и упаковки</p>	<p>.2 одобренные практический опыт и проверки</p> <p>.3 одобренный опыт работы</p> <p>.4 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p>	<p>установленные допуски</p> <p>Оборудование и ручные инструменты, станки и измерительные инструменты используются надлежащим и безопасным образом</p>
<p>К-9</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p>	<p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием</p> <p>Надлежащие начальные знания и навыки работы с механизмами</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования</p> <p>Использование надлежащих</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренная подготовка в мастерских</p> <p>.2 одобренные практический опыт и проверки</p> <p>.3 одобренный опыт работы</p> <p>.4 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p>	<p>Меры безопасности применяются надлежащим образом</p> <p>Инструменты и запасные части выбираются надлежащим образом</p> <p>Разборка, осмотр, ремонт и сборка оборудования производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой</p> <p>Ввод в эксплуатацию после ремонта и рабочие испытания производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой</p>

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
	<p>специализированных инструментов и измерительных приборов</p> <p>Проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении оборудования</p> <p>Чтение чертежей и справочников, относящихся к механизмам</p> <p>Чтение схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем</p>		<p>Материалы выбираются надлежащим образом</p>
<p>К-15</p> <p>Наблюдение за соблюдением требований законодательства</p>	<p>Начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды</p>	<p>Оценка результатов экзамена или одобренной подготовки</p>	<p>Требования законодательства относительно охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды правильно определяются</p>

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет транспорта»
Академия водного транспорта

Колледж Академии водного транспорта им. Министра речного флота
Л.В.Багрова.

Автор преподаватель колледжа **Лебедева Валентина Васильевна**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Специальность: 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и
средств автоматики

Квалификация выпускника: Техник-электромеханик

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2024

Одобрена на заседании
Учебно-методической комиссии
академии

Протокол № _____
« ____ » _____ 2024 г.

Председатель УМК

(подпись, Ф.И.О.)

Москва 2024 г.

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	33
2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке	33
2.1. Формы и методы оценивания усвоения профессиональных компетенций	34
2.2. Формы и методы оценивания освоения дидактических единиц	41
3. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля по профессиональному модулю	48
3.1. Комплект оценочных материалов для текущего контроля по разделам профессионального модуля	48
3.2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля	
3.3.3. Критерии оценки	64

Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее–ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

ФОС включает компетентностно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

1. Общие положения

Результатом обучения по программе профессионального модуля по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

является освоение вида профессиональной деятельности:

- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования.

Форма проведения оценочной процедуры по данной дисциплине представлена в форме экзамена (квалификационный) и призвана оценить степень подготовленности обучающегося к использованию знаний и умений по профессиональной деятельности Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования

Условием допуска к экзамену (квалификационный) является положительная аттестация по разделам профессионального модуля и производственной практики, выполнение и защита практических заданий и самостоятельных работ.

При оценке ответа используется традиционная форма оценивания по пятибалльной шкале каждого вопроса и выставляется среднее значение в итоге за экзамен (квалификационный). Результатом освоения общих и профессиональных компетенций является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «освоен / не освоен».

2. Результаты освоения профессионального модуля

2.1. Формы и методы оценивания усвоения профессиональных и общих компетенций и компетентностей МК ПДНВ

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Таблица 1. Показатели оценки сформированности ПК

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления	- демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и технической эксплуатации судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам производственных практик в форме экзамена (квалификационного) Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности
ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна	Демонстрация знаний национальных и международных требований по эксплуатации судна	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам производственных практик в форме экзамена (квалификационного) Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности
ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	-демонстрация знаний по диагностике и дефектации деталей двигателя и вспомогательных механизмов; - демонстрация умений по сборке двигателей и механизмов и проверки их готовности к эксплуатации	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам

		производственных практик в форме экзамена (квалификационного) Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности
ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	- определение износа деталей, подлежащих замене в процессе эксплуатации; - демонстрация знаний правил Российского морского регистра судоходства и Российского речного регистра в части, касающейся снабжения запасными частями судов	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам производственных практик в форме экзамена (квалификационного) Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности
ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовых технических средств	Текущий контроль в форме защиты практических работ. Промежуточный контроль по разделам профессионального модуля и по итогам производственных практик в форме экзамена (квалификационного) Итоговый контроль в соответствии с ФГОС СПО и программой ГИА по специальности

Таблица 2. Показатели оценки сформированности Общих Компетенций, (в т.ч. частичных)

Общие компетенции	Показатели оценки результата	Способы оценки компетентности
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на практических

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес		занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время

		производственной практики
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке	- демонстрация навыков владения письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики

В результате освоения программы профессионального модуля у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции ПДНВ В соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2016 г.)

(Таблица А-III/1)

Таблица 3. Показатели оценки сформированности

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Способы оценки компетентности
<p>К-4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных установок и связанных с ними систем управления</p>	<p>Основные принципы конструкции и работы механических систем, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 судовой дизель .2 судовую паровую турбину .3 судовую газовую турбину .4 судовой котел .5 установки валопроводов, включая гребной винт .6 другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции .7 рулевое устройство .8 системы автоматического управления .9 расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения .10 палубные механизмы <p>Безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления</p> <p>Подготовка, эксплуатация, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы .2 паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы .3 вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы .4 другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции 	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Одобренный опыт работы 2. Одобренный опыт подготовки на учебном судне 3. Одобренная подготовка на тренажере, где это применимо 4. Одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования
<p>К-5 Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления</p>	<p>Эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления</p> <p>Эксплуатация насосных систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 обычные обязанности при эксплуатации насосных систем .2 эксплуатация льяльной, балластной и грузовой насосных систем <p>Требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобному оборудованию) и их эксплуатация</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Одобренный опыт работы 2. Одобренный опыт подготовки на учебном судне

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Способы оценки компетентности
		<p>3. Одобрённая подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>4. Одобрённая подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>
<p>К-6 Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления</p>	<p>Базовая конфигурация и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования:</p> <p>.1 электрическое оборудование:</p> <p>.1.a генераторные и распределительные системы</p> <p>.1.b подготовка и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой</p> <p>.1.c электромоторы, включая методологии их пуска</p> <p>.1.d высоковольтные установки</p> <p>.1.e последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства</p> <p>.2 электронное оборудование:</p> <p>.2.a характеристики базовых элементов электронных цепей</p> <p>.2.b схема автоматических и контрольных систем</p> <p>.2.c функции, характеристики и свойства контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом</p> <p>.3 системы управления:</p> <p>.3.a различные методологии и характеристики автоматического управления</p> <p>.3.b характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанные с ним системные устройства для управления процессом</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики</p>
<p>К-7 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования</p>	<p>Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении</p>

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Способы оценки компетентности
	<p>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока</p> <p>Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений</p> <p>Конструкция и работа электрического контрольно-измерительного оборудования</p> <p>Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурация:</p> <p>.1 системы слежения</p> <p>.2 устройства автоматического управления</p> <p>.3 защитные устройства</p> <p>Прочтение электрических и простых электронных схем</p>	<p>работ во время производственной практики</p>
<p>К-8</p> <p>Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне</p>	<p>Характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования</p> <p>Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта</p> <p>Свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов</p> <p>Методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов</p> <p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов</p> <p>Использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов</p> <p>Использование различных изоляционных материалов и упаковки</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренная подготовка в мастерских</p> <p>.2 одобренные практический опыт и проверки</p> <p>.3 одобренный опыт работы</p> <p>.4 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p>
<p>К-9</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p>	<p>Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием</p> <p>Надлежащие начальные знания и навыки работы с механизмами</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренная подготовка в мастерских</p>

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Способы оценки компетентности
	Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных приборов Проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении оборудования Чтение чертежей и справочников, относящихся к механизмам Чтение схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	.2 одобренные практический опыт и проверки .3 одобренный опыт работы
К-15 Наблюдение за соблюдением требований законодательства	Начальное рабочее знание соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики

2.2. Формы и методы оценивания освоения дидактических единиц

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4. Перечень дидактических единиц в МДК и методы проверки

Коды	Наименования	Показатели оценки результата	Методы проверки
Иметь практический опыт:			
ПО 1	эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем;	Демонстрация опытных навыков эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ПО 2	эксплуатация и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;	Демонстрация опытных навыков эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики

ПО 3	организации и технологии судоремонта;	Демонстрация опытных навыков организации и технологии судоремонта;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ПО 4	автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;	автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ПО 5	эксплуатации судовой автоматики;	Демонстрация опытных навыков эксплуатации судовой автоматики;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
ПО 6	обеспечение работоспособности электрооборудования	Демонстрация опытных навыков обеспечения работоспособности электрооборудования	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
Уметь:			
У 1	обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 2	обслуживать судовые механические системы и их системы управления;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на

			практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 3	эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 4	эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 5	эксплуатировать насосы и их системы управления;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 6	осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 7	эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время

			производственной практики
У 8	вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 9	использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 10	использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 11	использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 12	производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 13	квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и

	частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;		оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 14	соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
У 15	вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты	Демонстрация умений и навыков	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
Знать:			
З 1	основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
З 2	устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
З 3	обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических

			занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 4	устройство и принцип действия судовых дизелей;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 5	назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 6	устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 7	системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 8	эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время

			производственной практики
3 9	порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 10	основные принципы несения безопасной машинной вахты;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 11	меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 12	типичные неисправности судовых энергетических установок;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 13	меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
3 14	проектные характеристики материалов, используемых при	Демонстрация знаний и умений	Экспертное наблюдение и

	изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования		оценка на практических занятиях и при выполнении работ во время производственной практики
--	--	--	---

3. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля по профессиональному модулю

Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: текущий контроль (устный опрос, тестирование, анализ выполнения практических заданий, выполнение самостоятельной работы и т.д.) и промежуточная аттестация (рубежный контроль, зачет, дифференцированный зачет, экзамен)

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный).

3.1. Комплект оценочных материалов для текущего контроля по разделам профессионального модуля

Примеры контрольных работ для оценки знаний Контрольное тестирование №1

1. С какой целью в четырехтактных дизелях предусматривают углы опережения открытия и запаздывания закрытия впускного и выпускного клапанов?

- а) для улучшения газообмена
- б) для увеличения мощности
- в) для улучшения смесеобразования
- г) для увеличения давления сжатия

2. Каковы значения параметров (давления, температуры) в характерных точках рабочего цикла четырех и двухтактного дизелей (точка z)?

- а) 9- 15 МПа; 1530- 1930град.С

- б) 4- 5 МПа; 550- 650град.С
- в) 0,1- 0,3 МПа; 45- 65град.С
- г) 20- 150 МПа; 100- 150град.С

3. Какие силы могут изменять положения зазоров в шатунных подшипниках и растягивать фундаментные болты.

- а) сила газов
- б) сила инерции
- в) центробежные силы

4. Какая сила стремится изогнуть фундаментную раму в горизонтальной плоскости и срезать фундаментные болты?

- а) сила газов и инерции
- б) центробежные и силы инерции
- в) центробежные и силы газов

5. Какая сила прижимает поршень к стенке цилиндра (или ползун крейцкопфа к направляющей)?

- а) движущая
- б) нормальная
- в) инерции

6. Какая сила вызывает вращение коленчатого вала?

- а) движущая сила
- б) нормальная сила
- в) тангенциальная сила.
- г) сила трения

7. Что понимается под механической напряженностью дизеля и какими показателями она оценивается?

- а) давление газов, силы инерции, центробежные силы
- б) атмосферное давление, силы трения, силы тяжести
- в) давление сгорания, давление сжатия, давление выпуска

8. Что понимается под тепловой напряженностью дизеля и какими показателями она оценивается?

- а) температура и охлаждение
- б) температура плавления
- в) температуры стенок и температурные перепады стенок

Контрольное тестирование №2

1. Какие напряжения испытывают стенки остова безанкерной конструкции в неработающем дизеле и во время его работы?

- а) растяжение
- б) сжатие
- в) кручение
- г) изгиб

2. Какие напряжения испытывают стенки остова анкерной конструкции в неработающем дизеле и во время его работы?

- а) растяжение
- б) сжатие
- в) кручение
- г) изгиб

3. Какие силы действуют на анкерную связь?

- а) растяжения и сжатия
- б) растяжения и изгиб
- в) сжатие и изгиб

4. Какие факторы влияют на работоспособность рамового подшипника?

- а) нагрузка, скорость скольжения, смазка, температура и материал
- б) мощность, вес, направление вращения, метод охлаждения
- в) тип двигателя, марка, назначение, тактность.

5. Из каких слоев состоит тонкостенный четырехслойный вкладыш подшипника?

- а) сталь, свинцовистая бронза, никель, баббит.
- б) чугун, медь, алюминий, свинец.
- в) титан, магний, хром, олово.

6. Какие напряжения и от действия каких сил возникают в опорном фланце цилиндровой втулки?

- а) сжатия и растяжения
- б) растяжения, сдвига и изгиба
- в) сжатия и изгиба

7. Почему цилиндровую втулку устанавливают в блок с зазорами в посадочных поясах?

- а) для предохранения блока от разрыва
- б) для предохранения втулки от деформации
- в) оба ответа верны

8. Как контролируют состояние уплотнений цилиндровой втулки в эксплуатации?

- а) по сигнальным отверстиям
- б) через кольцевой зазор
- в) оба ответа верны.

9. Почему в двухтактных тронковых дизелях применяют, как правило, принудительную (лубрикаторную) смазку цилиндровых втулок?

- а) повышенная тепловая нагрузка
- б) предотвращения разрыва масляной пленки
- в) оба ответа

10. Какими конструктивными способами улучшают охлаждение и уменьшают тепловую нагрузку верхнего пояса цилиндровых втулок?

- а) охлаждение водой
- б) охлаждение топливом
- в) охлаждение маслом
- г) охлаждение воздухом.

11. Какими конструктивными способами уменьшают неравномерность радиальных осевых деформаций цилиндровой

втулки?

а) увеличение диаметра втулки, пружинящий посадочный пояс, охлаждение перемычек окон

б) уменьшение толщины втулки, продувкой, снижением нагрузки.

12. Из каких условий выбирают форму огневого днища цилиндровой крышки?

а) условий наполнения цилиндра

б) обеспечения прочности

в) обеспечения смесеобразования и газообмена.

13. Какими конструктивными способами уменьшают механическую и тепловую напряженность цилиндрических крышек?

а) увеличение количества клапанов

б) увеличение проходных отверстий клапанов

в) увеличение толщины стенок и сверление в них

Контрольное тестирование №3

1. Какими путями отводится теплота от головок неохлаждаемого и охлаждаемого поршней?

а) продувочным воздухом, компрессионными кольцами, маслом или водой

б) не охлаждается никак

в) охлаждается топливом

г) охлаждается внешним контуром

2. Какие требования предъявляют к конструкции поршня?

а) упругость

б) толщина металла

в) износостойкость, жароупорность, коэффициент линейного расширения.

г) количество металла

3. Как изменится мощность дизеля при замене чугунных поршней на алюминиевого сплава?

а) не изменится

б) увеличится

в) уменьшится

4. Каковы конструктивные способы уменьшения тепловой деформации тронка поршня и ее неравномерность?

а) толщину стенок тронка под уплотнительными кольцами уменьшают, предусматривают карманы-холодильники

б) применение комбинированного охлаждения

в) толщину стенок тронка под уплотнительными кольцами увеличивают

г) уменьшение зазора

5. Каковы конструктивные способы снижения механической и тепловой напряженности неохлаждаемого и охлаждаемого поршней? Каковы преимущества вращающегося поршня?

а) увеличение зазора

б) предусматривают внутреннюю и наружную дамбу

в) уменьшение зазора

г) увеличение толщины стенок поршня

6. Каковы преимущества вращающегося поршня?

а) уменьшается изнашивание, улучшается смазка

б) увеличивается зазор между поршнем и втулкой

в) появляется нагрев цилиндровой втулки

г) отсутствие перекосов в подшипниках

7. Какие факторы определяют условия работы поршневых колец?

а) лабиринтное действие колец

б) прочный металл, износостойкость

в) высокие термические нагрузки, вращательное движение, радиальная вибрация

г) торцевой и радиальный зазор, увеличение зазора между поршнем и втулкой

8. Какие требования предъявляют к конструкции поршневых колец?

- а) большой коэффициент трения,
- б) эффективность уплотнения
- в) большое радиальное давление
- г) высокая упругость, жаропрочность, износостойкость, малый коэффициент трения

9. Почему в судовых дизелях чаще применяют поршневые кольца с косым замком?

- а) высокая прочность
- б) для улучшения герметичности
- в) для улучшения охлаждения
- г) для увеличения давления

10. С какой целью применяют поршневые пальцы с вытеснителями?

- а) для уменьшения сил инерции масла
- б) для предотвращения утечки масла
- в) для передачи силы газов
- г) для предотвращения коррозии

11. Какие нагрузки испытывают шатунные болты?

- а) высокие температуры
- б) ударные нагрузки, разрывающие усилия, обрыву
- в) давление газов
- г) раскалыванию

12. Какие факторы определяют условия работы крейцкопфных подшипников?

- а) механические нагрузки
- б) трение
- в) высокая температура
- г) высокая износостойкость

13. Каковы конструктивные способы повышения надежности работы крейцкопфных подшипников?

- а) изготовление из латуни и меди

б) изготовление из алюминия
в) изготовление из чугуна и баббита
г) изготовление из кованной, литой, углеродистой или легированной стали

14. Какие требования предъявляют к конструкции шатунного болта?

- а) калиброванные пояски корончатые гайки и должны шплинтоваться
- б) высокая радиальная жесткость
- в) жаропрочность
- г) хорошая сопротивляемость

15. Почему одним из наиболее тяжелых режимов работы коленчатого вала и других деталей дизеля является режимов пуска?

- а) сухое трение, завышенное давление
- б) низкое давление, сухое трение
- в) трудный запуск двигателя
- г) возможность скручивание коленчатого вала

16. Из каких условий выбирают угол заклинивания кривошипов коленчатого вала и порядок вспышек в цилиндрах дизеля?

- а) для обеспечения равномерного пуска
- б) для обеспечения прочности коленчатого вала
- в) для обеспечения равномерности вращения коленчатого вала

17. Для чего служат противовесы коленчатого вала?

- а) для уравнивания вращения коленчатого вала
- б) для повышения мощности двигателя
- в) для уравнивания свободных сил инерции, центробежных сил.
- г) для дополнительной износостойкости

18. Почему шестерню привода распределительного вала стремятся разместить ближе к фланцу отбора мощности?

- а) для надежной работы и меньших крутильных колебаний
- б) для простоты конструкции
- в) для увеличения вращающего момента

Контрольное тестирование №4

1. Какая сила препятствует отрыву ролика толкателя от кулачной шайбы под действием сил инерции клапанного механизма?

- а) сила газов на тарелку, и сила упругости клапанной пружины
- б) сила трения, центробежные силы
- в) оба ответа верны.

2. Как можно снизить тепловую напряженность газораспределительных клапанов?

- а) покрывают металлокерамическим сплавом
- б) уменьшают диаметр клапана
- в) увеличивают диаметр клапана
- г) устанавливают несколько клапанов.

3. С какой целью применяют автоматический поворот клапанов во время работы дизеля?

- а) равномерный износ и самопритирка
- б) для улучшение смазки
- в) для уменьшения трения
- г) все ответы верны.

4. Почему на один газораспределительный клапан устанавливают несколько пружин?

- а) снижается напряжение в витках
- б) позволяет устранить резонанс
- в) для надежности работы клапана
- г) все ответы верны.

5. Какими конструктивными способами уменьшают амплитуду собственных колебаний клапанных пружин?

- а) неравномерный шаг навивки, конические пружины
- б) размерами пружин
- в) материалом пружин

6. Каковы основные преимущества гидравлического привода

выпускных клапанов?

- а) для снижения шумности, и повышения надежности работы
 - б) для быстрого открытия клапанов
 - в) для уменьшения теплового зазора.
7. Из каких элементов состоит система газотурбонаддува?
- а) центробежного компрессора и газовой турбины
 - б) выпускного коллектора и навесного компрессора
 - в) воздушного компрессора и выхлопного газового тракта
8. Каковы основные элементы турбонаддувочного агрегата?
- а) вал, колесо, поршень, турбина, улитка, подогреватель
 - б) крылатка, насос, распылитель, фильтр, охладитель
 - в) фильтр, компрессор, охладитель, ресивер, газовой турбины
9. С какой целью охлаждается наддувочный воздух?
- а) для охлаждения двигателя
 - б) для увеличения массового заряда воздуха
 - в) для охлаждения турбокомпрессора.
10. В чем опасность переохлаждения наддувочного воздуха?
- а) остановка двигателя
 - б) образование конденсации паров воды
 - в) коррозия топливной аппаратуры.

Контрольное тестирование №5

1. Каковы основные элементы системы подачи топлива к дизелю, их назначения?

- а) главный танк, сепаратор, топливопровод
- б) ТНВД, трубки высокого давления, форсунка.
- в) котел, инсенератор, опреснитель, станция онв.

2. Назовите и объясните способы регулирования цикловой подачи топлива.

- а) изменение начала и конца подачи топлива

- б) изменение начала подачи
- в) изменение конца подачи
- г) все ответы правильно

3. Каковы основные элементы форсунки, их назначения?

- а) корпус, золотник, игла, сбрасывающий клапан
- б) корпус, распылитель, пружина, шток, регулировочный винт.
- в) штанга, коромысло, толкатель, клапан, распылитель.

4. Каковы основные этапы процесса впрыскивания топлива?

- а) наполнение, сжатие до начала подачи, продолжение сжатия и

подача ,отсечка ,окончание подачи

- б) наполнение, смешивание с воздухом, подача ,сгорание
- в) подготовка, распыливание, смешивание, воспламенение.

5. В чем различие дистиллятных и тяжелых топлив?

Охарактеризуйте основные марки топлив.

- а) плотность
- б) вязкость
- в) теплота сгорания

6. Перечислите и объясните основные режимы смазывания.

- а) смазочный, гидравлический напорно-смазочный
- б) проточный, жидкостный, гидротермический
- в) гидродинамический, контактно-гидродинамический, граничный

7. Перечислите и объясните основные элементы циркуляционной

смазочной системы.

- а) рамовые и шатунные подшипники, распредвал и приводы

вспомогательных агрегатов

- б) все подшипники, насосы, коленвал, поршень.
- в) фундаментная рама, блок, головки цилиндров

8. Как смазывается ЦПГ тронковых и крейцкопфных дизелей?

- а) смесью масло-бензин
- б) разбрызгиванием

- в) принудительное от лубрикаторов
 - г) все ответы верны
9. Какова роль поршневых колец в распределении масла по поверхности цилиндра?
- а) образование масляной пленки и перемещение излишек масла в картер
 - б) для подачи масла в камеру сгорания
 - в) для поддержания давления масла в системе смазки
10. Каковы признаки завышенной подачи масла на смазывание цилиндров?
- а) дым синего оттенка
 - б) дым черного цвета
 - в) дым белого оттенка
11. В чем состоит различие в условиях работы масел в цилиндрах и в циркуляционной системе?
- а) расход масел в циркуляционной системе больше
 - б) расход масел в циркуляционной системе меньше
 - в) расход одинаков
12. Какова роль щелочных и моющих свойств масел?
- а) для уменьшения сернистой коррозии
 - б) для уменьшения сил трения
 - в) для растворения механических примесей
13. Как организовано охлаждение дизелей?
- а) забортной водой под давлением
 - б) водой с использованием двухконтурной системы
 - в) антифризом и тосолом
 - г) холодильной установкой

Контрольное тестирование №6

1. При каком минимальном числе цилиндров возможен пуск при любом положении коленчатого вала четырех и двухтактного дизелей?

- а) при любом
- б) при: 4-тактные- 6; 2-тактные - 4
- в) при: 4-тактные- 5; 2-тактные - 3
- г) при: 4-тактные- 4; 2-тактные - 2

2. Почему при реверсе дизеля необходимо реверсировать системы пуска, газораспределения и топливоподачи.

- а) для изменения угла перекрытия клапанов
- б) для изменения фаз распределения органов пуска, топливоподачи и газораспределения
- г) для изменения угла опережения подачи топлива

3. Каковы основные тенденции в развитии судового двигателестроения?

- а) экономичность, надежность, увеличение моторесурса
- б) увеличение мощности, прочности, размеров
- в) увеличение числа и диаметра цилиндров

4. Каков уровень форсирования рабочего процесса наддувом современных дизелей?

- а) увеличение мощности в 4-5раз
- б) увеличение диаметра цилиндров более 100
- в) увеличение числа цилиндров до 14

5. Каковы достижения в экономичности дизелей?

- а) удельный расход топлива до 200г/кВт ч
- б) удельный расход топлива до 200г/кВт ч
- в) удельный расход топлива до 180г/кВт ч
- г) удельный расход топлива до 150г/кВт ч

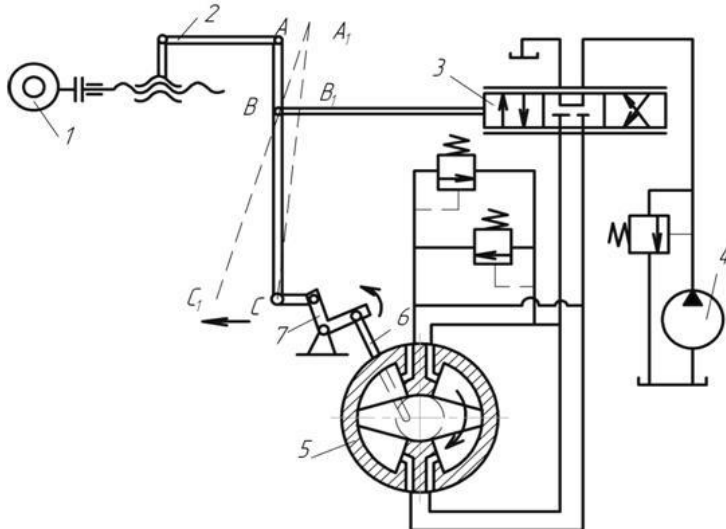
6. Чем вызвано увеличение отношения S/D?

- а) увеличение рабочего объема и высоты камеры сгорания
- б) увеличение давление сгорания
- в) уменьшение камеры сгорания
- г) уменьшение расхода топлива

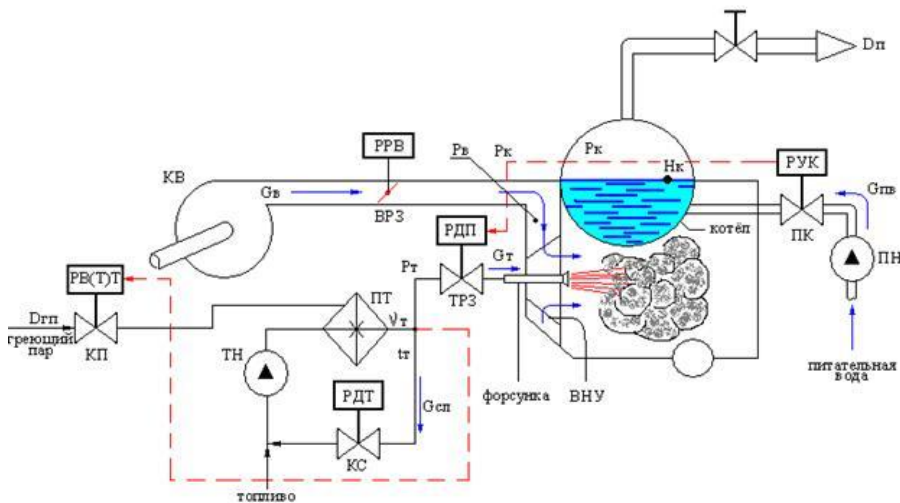
3.2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по разделам профессионального модуля

Контрольные вопросы:

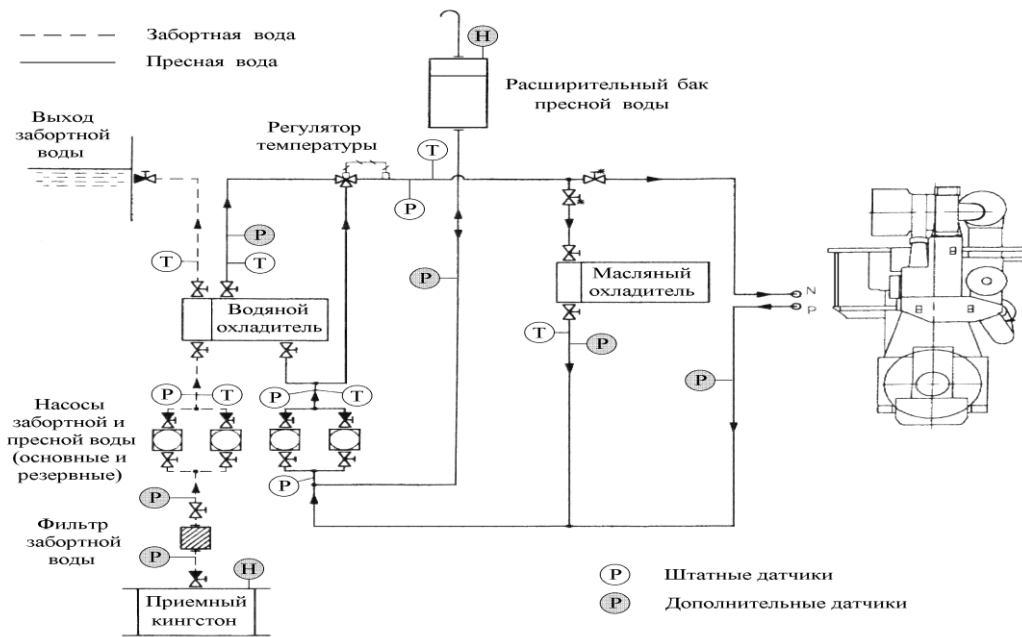
1. Объясните схему рулевого ЭП



- 1 – руль; 2 – рычаги;
 3 – затвор; 4 – насос; 5 – поворотный гидродвигатель; 6,7 – рычаги
2. Объясните схему машинного телеграфа



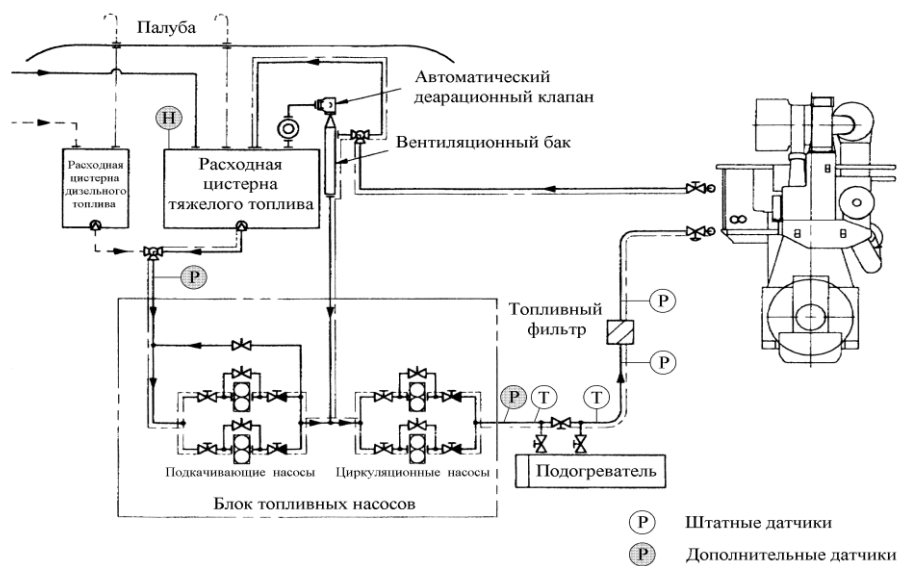
2. Объясните схему охлаждения СЭУ



3. Объясните принцип работы системы масляной
МАСЛЯНАЯ СИСТЕМА



1. Объясните схему подачи топлива



Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
отлично	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; - обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; - излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка;
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении; излагаемого
удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: <ul style="list-style-type: none"> - излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; - не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; - излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого;
не удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и