

## ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ

### 1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

по специальности: 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

укрупнённой группы специальностей: 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта».

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающимися должен осваиваться основной вид профессиональной деятельности «Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции. Освоение содержания профессионального модуля обеспечивает достижение обучающимися личностных результатов программы воспитания.

#### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать</p>

	профессиональной деятельности	практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска <b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную и профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования <b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09.	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл чётко произнесённых 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 <b>Знания:</b> 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

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации	<b>Практический опыт:</b> - технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля; - параметрического контроля работы судового электрооборудования и средств автоматики; обеспечения надёжности и работоспособности электрооборудования и средств автоматики в соответствии с нормативами по их эксплуатации и руководствами изготовителей; - обеспечения надёжности и

		<p>работоспособности электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдения за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;</li> <li>- 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</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу;</li> <li>- производить пуск, распределять нагрузки, вводить в параллельную работу генераторы, снимать, а также переводить нагрузки с одного генератора на другой;</li> <li>- вводить в работу и выводить из работы любой из агрегатов в заведовании электромеханической службы, обеспечивающей мореплавание и живучесть судна;</li> <li>- осуществлять бесперебойное переключение питания от разных источников электроэнергии;</li> <li>- определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов;</li> <li>- производить пуск и регулировку электропривода;</li> <li>- выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования в соответствии с международными и национальными требованиями;</li> <li>- производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного</li> </ul>
--	--	--

		<p>комплекса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать все средства контроля, все системы внутрисудовой связи и управления, в том числе информацию на пультах электроэнергетической установки и главной энергетической установки;</li> <li>- производить безопасные операции с электрооборудованием на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями;</li> <li>- настраивать программы систем управления судового электротехнического оборудования;</li> <li>- работать с технической документацией по эксплуатации судового электрооборудования и автоматики</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных характеристик, состава, эксплуатации и режимов работы судовых электростанций; характеристик, режимов работы, режимов пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов, эксплуатации машин постоянного и переменного тока;</li> <li>- характеристик, режимов работы и эксплуатации трансформаторов и преобразователей;</li> <li>- характеристик, режимов работы и эксплуатации судовых генераторов, основных принципов параллельной работы генераторов, особенностей распределения активных и реактивных мощностей при работе синхронных генераторов в параллель;</li> <li>- характеристик, эксплуатации и области применения коммутационной и защитной аппаратуры;</li> <li>- характеристик, режимов работы и эксплуатации электрических распределительных устройств и электрических сетей;</li> <li>- типов, марок и назначения судовых кабелей и проводов;</li> <li>- видов, состава, характеристик, режимов работы и эксплуатации судовых электроэнергетических</li> </ul>
--	--	--

		<p>систем, судовых систем контроля, энергетических установок судна и вспомогательных механизмов;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основных характеристик, состава, эксплуатации и режимов работы гребных электрических установок и их электрооборудования;</li><li>- характеристик, режимов работы, режимов пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов, эксплуатации электроприводов постоянного и переменного тока;</li><li>- характеристик, режимов работы и эксплуатации систем управления судовыми электроприводами постоянного и переменного тока;</li><li>- характеристик, режимов работы и эксплуатации аварийных источников питания;</li><li>- характеристик, режимов работы и эксплуатации источников света и систем освещения на судах;</li><li>- характеристик, режимов работы и эксплуатации электротермального оборудования и его элементов;</li><li>- назначения, характеристик, режимов работы и эксплуатации судовых холодильных установок;</li><li>- назначения, характеристик, режимов работы и эксплуатации системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем;</li><li>- характеристик, режимов работы и эксплуатации высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 В);</li><li>- основных неисправностей электрооборудования и средств автоматики, возникающих в процессе эксплуатации;</li><li>- последствий неправильной эксплуатации электрооборудования и средств автоматики;</li><li>- опасностей и мер предосторожности, требуемых при эксплуатации силовых систем напряжением выше 1000 вольт;</li><li>- принципов эксплуатации всех</li></ul>
--	--	---

	<p>ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы</p>	<p>систем внутрисудовой связи</p> <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения электрических измерений в судовых электротехнических устройствах, а также сопротивления изоляции и заземления;</li> <li>- выбора измерительного оборудования для измерения и настройки электрических цепей и электронных узлов;</li> <li>- настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления;</li> <li>- проведения измерений и настройки электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить электрические измерения;</li> <li>- производить необходимые замеры и настройки в электрических силовых и слаботочных цепях;</li> <li>- производить необходимые контрольные замеры сопротивления изоляции;</li> <li>- проводить измерения и настройки электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементной базы электрических, электронных устройств силовой и преобразовательной техники, платформы и технологии управления ими;</li> <li>- принципов автоматического регулирования напряжения;</li> <li>- операций по настройке коммутационной и защитной аппаратуры;</li> <li>- мероприятий по проведению измерений в электрических распределительных устройствах и электрических сетях;</li> <li>- общего устройства, назначения, области применения электроизмерительных приборов и правил пользования ими;</li> <li>- основных методов измерений и операций по настройке</li> </ul>
--	---	--

		<p>электрических цепей и электронных узлов;  -основных методов измерений и операций по настройке высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 В);  - правил безопасного выполнения работ по измерению и настройке электрических цепей и электронных узлов</p>
	<p>ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  - 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;  - проведения испытаний и определения работоспособности установленного и эксплуатируемого судового электрооборудования, и средств автоматики</p> <p><b>Умения:</b>  - определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах;  - оценивать текущее состояние судового электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики, производить их регламентное обслуживание, принимать меры по поддержанию работоспособности судового электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики;  - оперативно восстанавливать работоспособность судового электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики;  - контролировать износ щёток электрических машин постоянного и переменного тока</p> <p><b>Знания:</b>  - порядка и сроков проведения профилактических работ электрооборудования судов, электрических машин,</p>



		<p>электрических аппаратов и электрических сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментов, оснастки и материалов, применяемых для проведения работ по профилактике электрооборудования и средств автоматики;</li> <li>- основных правил безопасного выполнения работ по регламентному обслуживанию электрооборудования (в том числе электрооборудования на напряжение свыше 1000 В) и средств автоматики</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования, систем автоматики и управления главной двигательной установкой, вспомогательными механизмами, а также систем управления палубными механизмами; технического обслуживания и ремонта систем управления и безопасности, электрооборудования систем жизнеобеспечения;</li> <li>- обеспечения исправного технического состояния бытового электрооборудования судна;</li> <li>- выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики;</li> <li>- выбора и расчёта параметров электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в неё на электрическую и тепловую устойчивость при эксплуатации на судне;</li> <li>- технического обслуживания навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов;</li> <li>- анализа электросхем, работы с чертежами и эскизами деталей;</li> <li>- использования правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем</li> </ul>

		<p>управления электротехническими средствами судов в соответствии с действующими с международными и национальными стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска неисправностей судового электрооборудования и средств автоматизи-</li> <li>- технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования на напряжение свыше 1000 В в соответствии с международными и национальными требованиями;</li> <li>- составления графиков технического обслуживания;</li> <li>- выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматизи машинного отделения, включая системы управления главной двигательной установки, вспомогательных механизмов, гребной электрической установки и электростанции, их устранения;</li> <li>- выявления неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматизи на ходовом мостике, включая электрорадионавигационные системы, системы судовой связи, их устранения;</li> <li>- выявление неисправностей в техническом состоянии электрооборудования и электротехнических средств автоматизи палубных механизмов и грузоподъемного оборудования, их устранения;</li> <li>- составления плана работ по ремонту судового электрооборудования;</li> <li>- составления ремонтных ведомостей, контролирования качества работ, выполняемых береговыми и судовыми специалистами</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять техническое обслуживание электроприводов судовых механизмов и их систем управления;</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить поиск, ремонт и замену неисправной пускорегулировочной и коммутационной аппаратуры, а также измерительных приборов;</li> <li>- производить выбор типа и мощности электродвигателя;</li> <li>- осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей, дефектацию и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов;</li> <li>- выполнять основные электромонтажные работы;</li> <li>- производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;</li> <li>- производить техническое обслуживание аккумуляторов;</li> <li>- производить техническое обслуживание навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов;</li> <li>- производить внутренний и внешний монтаж кабелей;</li> <li>- использовать материалы и инструмент для выполнения ремонта электрооборудования и электромонтажных работ;</li> <li>- анализировать параметры технического состояния электрооборудования;</li> <li>- подготавливать оборудование и помещения к выполнению заводских ремонтных работ и оказывать содействие в выполнении их в установленные сроки</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядка и сроков проведения различных видов работ по ремонту и техническому обслуживанию электрооборудования судов, электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей;</li> <li>- технологических процессов (регламентов), осуществляемых с электрооборудованием;</li> </ul>
--	--	--

		<p>- устройства и принципа работы электрических машин постоянного и переменного тока; устройства и принципа работы трансформаторов и преобразователей; устройства и принципа работы судовых генераторов; устройства и принципа работы коммутационной и защитной аппаратуры; устройства электрических распределительных устройств и электрических сетей; устройства и принципа работы судовых электроэнергетических систем, судовых систем контроля, управления и автоматики, энергетических установок судна и вспомогательных механизмов; устройства и принципа работы гребных электрических установок и их электрооборудования; устройства и принципа работы электропривода, систем управления судовыми электроприводами постоянного и переменного тока; устройства и принципа работы аварийных источников питания; устройства и принципа работы источников света и систем освещения на судах; устройства и принципа работы электротермального оборудования и его элементов; устройства и принципа работы судовых холодильных установок; устройства и принципа работы системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем; устройства и принципа работы высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 В);</p> <p>– устройство электрических распределительных устройств и электрических сетей;</p> <p>- основ построения и использования компьютерных сетей на судах;</p> <p>- основных сведений о судовом навигационном оборудовании;</p> <p>- основных понятий о назначении и структурных схемах навигационного оборудования,</p>
--	--	---

		<p>системах связи и жизнеобеспечения судов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характерных неисправностей судового электрооборудования и способов их устранения;</li> <li>- способов монтажа электрооборудования;</li> <li>- инструментов, оснастки и материалов, применяемых для диагностирования, технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики;</li> <li>- принципов построения и изображения электрических схем в соответствии с действующими стандартами;</li> <li>- организации и эффективного осуществления контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;</li> <li>- основных правил безопасного выполнения работ по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики</li> </ul>
	<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><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами;</li> <li>- выполнения мероприятий по снижению травматичности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей;</li> <li>- ведения технической документации;</li> <li>- выполнения безопасных операций при эксплуатации судовых технических средств;</li> <li>- выполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;</li> <li>- выполнения мероприятий по обеспечению экологической безопасности при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;</li> <li>- использования внутрисудовой связи;</li> <li>- работы с компьютером и компьютерными сетями на судах;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- подключения и отключения судовой компьютерной информационной системы;</li> <li>- ввода, вывода, копирования информации в судовую компьютерную информационную систему, удаления информации из неё;</li> <li>- приёма и сдачи в установленном порядке судового электрооборудования, запасных частей, инструмента, инвентаря и технической документации судового электрооборудования;</li> <li>- получения сведений от сдающего дела электромеханика о составе и техническом состоянии электрооборудования, наличии запасных частей, инструмента и расходных материалов;</li> <li>- получения сведений от сдающего дела электромеханика об имевших место неисправностях и авариях электрооборудования, их последствиях;</li> <li>- получения сведений от сдающего дела электромеханика о ходе ремонта и технического обслуживания электрооборудования;</li> <li>- проверки соответствия записей в эксплуатационных документах учёта действительному состоянию электрооборудования; ведения технической документации электромеханической службы</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;</li> <li>- осуществлять безопасную эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, включая правила технической эксплуатации, судовые инструкции и руководства изготовителей, правила техники безопасности, экологической безопасности;</li> <li>- производить параметрический</li> </ul>
--	--	--

		<p>контроль технического состояния судовых технических средств с использованием измерительного комплекса</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения и технических характеристик оборудования;</li> <li>- основ устройства и принципа работы главных двигателей, вспомогательных механизмов, систем управления рулём, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения;</li> <li>- теоретических разделов термодинамики, механики и гидромеханики;</li> <li>- мероприятий по электробезопасности на судах;</li> <li>- 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);</li> <li>- мероприятий, обеспечивающих содержание судовых технических средств в постоянной готовности к действию в период эксплуатации судна;</li> <li>- основных безопасных операций с судовыми техническими средствами при их эксплуатации;</li> <li>- порядка использования, ведения и хранения технической и рабочей документации по электрооборудованию судов;</li> <li>- последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств</li> </ul>
--	--	---

1.2.3. Перечень личностных результатов

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
<b>Код</b>	<b>Формулировка</b>
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые субъектом Российской Федерации</b>	
ЛР 18	Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития транспортной отрасли во всех регионах Российской Федерации
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые ключевыми работодателями</b>	
ЛР 20	Демонстрирующий готовность ведения профессиональной деятельности под Российским флагом
ЛР 23	Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые субъектами образовательного процесса</b>	
ЛР 25	Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в команде

### **1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 1868,  
в том числе в форме практической подготовки – 1185 часа.

Из них на освоение МДК – 896 часов,  
в том числе самостоятельная работа – 58 часов.

Практики – 972 часа,  
в том числе: учебная – 144 часа,  
производственная – 828 часа.

Промежуточная аттестация – 28 асов.

### **1.4. Форма контроля: дифференцированный зачет, экзамен, курсовой проект.**