

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования**  
**и средств автоматики»**

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО<br/>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ» .....</b> | <b>2</b>  |
| <b>«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ» .....</b>                                  | <b>31</b> |
| <b>«ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ» .....</b>                                              | <b>44</b> |
| <b>«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 19749 ЭЛЕКТРИК<br/>СУДОВОЙ» .....</b>               | <b>62</b> |
| <b>«ПМ. 05* ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 19816<br/>ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК СУДОВОЙ» .....</b>     | <b>87</b> |

**Приложение 1.1**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования**  
**и средств автоматики**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО**  
**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ»**

**МДК.01.01 Эксплуатация и ремонт судовых электрических машин,**  
**электроэнергетических систем и электроприводов, электрических систем автоматики и**  
**контроля**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....</b>        | <b>4</b>  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..... | 4         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....                    | 4         |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                                 | 15        |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                       | <b>17</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                               | 17        |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                         | 18        |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                        | 19        |
| 2.4. Курсовой проект (работа) .....                                                   | 26        |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>                            | <b>27</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                         | 27        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                            | 27        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>       | <b>28</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»  
код и наименование модуля

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение будущими специалистами вида деятельности «Эксплуатация и ремонт судовых электрических машин, электроэнергетических систем и электроприводов, электрических систем автоматики и контроля», приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Профессиональный модуль «Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «эксплуатация и ремонт судовых электрических машин, электроэнергетических систем и электроприводов, электрических систем автоматики и контроля».

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                   | и последствия своих действий<br>(самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |
| ПК 1.1.<br>Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации | включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов производить пуск и регулировку электропривода выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного | основные характеристики и состав судовых электростанций устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов устройство, принцип работы и назначение трансформаторов и преобразователей, их характеристики и режимы работы устройство, принцип работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов устройство, принцип работы и область применения коммутационной и защитной аппаратуры электрические распределительные устройства и электрические сети типы, марки и назначение судовых кабелей и проводов судовые электроэнергетические системы, судовые системы контроля, виды энергетических установок судна, вспомогательные механизмы, режимы | технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля |

|                                                                             |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | <p>комплекса настраивать программы систем управления судового электротехнического оборудования</p> | <p>их работы гребные электрические установки и их электрооборудование основы электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов, системы управления судовыми электроприводами постоянного и переменного тока аварийные источники питания, их характеристики, правила эксплуатации различных видов аккумуляторов источники света и системы освещения на судах электротермальное оборудование и его элементы устройство, принцип работы и назначение судовых холодильных установок системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем основы устройства и правила безопасной эксплуатации высоковольтных приборов и аппаратуры (свыше 1000 вольт)</p> |                                                                                                                                 |
| <p>ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы</p> | <p>производить электрические измерения</p>                                                         | <p>элементную базу электрических, электронных устройств судовой силовой и преобразовательной техники, платформы и технологии</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>проведении электрических измерений в судовых электротехнических устройствах, а также сопротивления изоляции и заземления</p> |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | управления ими<br>принципы<br>автоматического<br>регулирования<br>напряжения<br>общее устройство,<br>назначение, область<br>применения<br>электроизмерительны<br>х приборов и правила<br>пользования ими                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.3. Выполнять<br>работы по<br>регламентному<br>обслуживанию<br>электрооборудовани<br>я и средств<br>автоматики                            | определять<br>техническое<br>состояние<br>генераторов,<br>устранять<br>возникающие<br>дефекты в<br>генераторах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | порядок и сроки<br>проведения различных<br>видов ремонтных и<br>профилактических<br>работ<br>электрооборудования<br>судов, электрических<br>машин, электрических<br>аппаратов и<br>электрических сетей                                                                                                                                                                                                            | техническом<br>обслуживании и<br>ремонте систем<br>автоматики и<br>управления главной<br>двигательной<br>установкой,<br>вспомогательными<br>механизмами, а также<br>систем управления<br>палубными<br>механизмами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.4. Выполнять<br>диагностирование,<br>техническое<br>обслуживание и<br>ремонт судового<br>электрооборудовани<br>я и средств<br>автоматики | выполнять<br>техническое<br>обслуживание<br>электроприводов<br>судовых механизмов<br>и их систем<br>управления<br>производить поиск,<br>ремонт и замену<br>неисправной<br>пускорегулировочно<br>й и коммутационной<br>аппаратуры, а также<br>измерительных<br>приборов<br>производить выбор<br>типа и мощности<br>электродвигателя<br>осуществлять<br>проверки,<br>техническое<br>обслуживание,<br>поиск<br>неисправностей,<br>дефектацию и<br>ремонт<br>электрического и<br>электронного<br>оборудования | характерные<br>неисправности<br>судового<br>электрооборудования<br>и способы их<br>устранения<br>способы монтажа<br>электрооборудования<br>инструмент, оснастку<br>и материалы для<br>выполнения<br>электромонтажных и<br>электроремонтных<br>работ<br>принципы построения<br>и изображения<br>электрических схем в<br>соответствии с<br>действующими<br>стандартами<br>материалы и<br>инструменты для<br>ремонта | использовании<br>правил построения<br>принципиальных<br>схем и чертежей<br>электрооборудования<br>и средств автоматики,<br>схем<br>микропроцессорных<br>систем управления<br>электротехническими<br>средствами судов в<br>соответствии с<br>действующими с<br>международными и<br>национальными<br>стандартами<br>техническом<br>обслуживании и<br>ремонте систем<br>управления и<br>безопасности<br>электрооборудования<br>жизнеобеспечения<br>выборе<br>измерительного<br>оборудования при<br>эксплуатации и<br>ремонте судового<br>электрооборудования |

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                      | <p>главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов выполнять основные электромонтажные работы производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха производить техническое обслуживание аккумуляторов производить техническое обслуживание навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов использовать материалы и инструмент для выполнения ремонта электрооборудования и электромонтажных работ</p> |                                                                                                                                                                                                                                     | <p>и средств автоматики техническом обслуживании навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов анализе электросхем, работы с чертежами и эскизами деталей</p>                               |
| <p>ПК 1.5.<br/>Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие</p> | <p>производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>основы устройства и принципа работы главных двигателей, вспомогательных механизмов, систем управления рулем, грузового устройства, палубных механизмов и систем жизнеобеспечения мероприятия по электробезопасности на судах</p> | <p>параметрическом контроле работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами выполнении мероприятий по снижению травмоопасности и вредного воздействия</p> |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| загрязнения окружающей среды                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | техническую и рабочую документацию по электрооборудованию судов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | электрического тока и магнитных полей ведении технической документации использовании внутрисудовой связи работе с компьютером и компьютерными сетями на судах                                                                     |
| ПК 4.1. Наблюдать за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления | осуществлять производство и распределение электрической энергии на судах безопасно использовать и эксплуатировать электрическое оборудование, учитывая меры безопасности, применяемые до начала работы или ремонта; процедуры изоляции; порядок действий при авариях; различное напряжение на судне | принципы работы механических систем, включая: первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку; вспомогательные механизмы в машинном помещении; системы управления рулем; системы обработки грузов; палубные механизмы; бытовые судовые системы основы электротехнологии и теории электрических машин; электрических распределительных щитов и электрооборудования; автоматики, автоматических систем управления и технологии; приборов, сигнализации и следящих систем; электроприводов; электрогидравлических и электропневматических систем управления; соединений, распределения нагрузки и изменений в электрической конфигурации | контроля условий работы электрического оборудования, электронной аппаратуры, оценка ее работоспособности обеспечения работы электрических систем и механизмов, электронных систем управления и судовых электротехнических средств |
| ПК 4.2. Наблюдать за работой автоматических систем управления                                    | осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и                                                                                                                                                                                                                                            | принципов построения, назначения, устройства,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Контроля условий работы электрического оборудования,                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| двигательной установкой и вспомогательными механизмами                                                         | электронных систем осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установки осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами; | алгоритмов функционирования типовых систем управления техническими средствами автоматизированных судов приемы технического использования автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами процедуры технического обслуживания и ремонта автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами | электронной аппаратуры, двигательной установкой и вспомогательными механизмами                                                                                                                                         |
| ПК 4.3.<br>Эксплуатировать генераторы и распределительные системы                                              | осуществлять совместную работу, деление нагрузок и переход с одного генератора на другой                                                                                                                        | правила параллельной работы генераторов системы распределения тока устройства и принципа работы судовых электроэнергетических систем                                                                                                                                                                                                                                   | навыками подключение, распределение нагрузки и переключение между генераторами навыками эксплуатации электроэнергетических систем судна навыками подключение, распределение нагрузки и переключение между генераторами |
| ПК 4.4.<br>Эксплуатировать главные установки и вспомогательные механизмы и связанные с ними системы управления | выполнять работы с соблюдением требований охраны труда при работе с судовыми электрическими системами осуществлять техническое обслуживание и                                                                   | основных принципов конструкции и работы механических систем, включая: судовой дизель; установки валопроводов, включая гребной винт; другие вспомогательные установки, включая                                                                                                                                                                                          | подготовки к работе, пуску, использованию в действии, остановки механизмов судовой электростанции обеспечения работы электрических систем и механизмов, электронных систем управления и судовых                        |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | ремонт судового электрооборудования                                                                                                                                                                                       | различные насосы, воздушный компрессор, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции рулевое устройство; системы автоматического управления; расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; палубные механизмы                                                                 | электротехнических средств безопасного использования электрического оборудования                                                                                                                                                             |
| ПК 4.5.<br>Эксплуатировать систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления | реализовывать на практике правила эксплуатации топливных, смазочных балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления                                                                              | знание эксплуатационных характеристик насосов и трубопроводов, включая системы управления                                                                                                                                                                                                                                                                        | анализа работы топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления и выявлять проблемы их эксплуатации                                                                                            |
| ПК 4.7.<br>Использовать системы внутрисудовой связи                                                                              | выполнять проверку в действии качества монтажа и регулировки схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока | судовые сигнально-отличительные огни; обслуживание судовых светотехнических установок; внутрисудовая электрическая сигнализация и связь; назначение и виды внутрисудовой электрической сигнализации; системы пожарной и авральной сигнализации; судовые электрические телеграфы и указатели; принцип передачи команд; машинный и котельный телеграфы; аксиометр; | проверки в действии, регулировка, сдача в период швартовных и ходовых испытаний схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | телефонная связь;<br>принцип телефонной связи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |
| ПК 4.8. Технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование | использовать материалы и оборудование при проведении технического обслуживания и ремонта на судне осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока использовать смазку, очищающие материалы и оборудование производить замер сопротивления изоляции | методы безопасного удаления отходов, образуемых при производстве электротехнических работ требований по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием использования измерительных приборов, станков, ручных и электрических инструментов процедуры технического обслуживания и ремонта электрических систем и оборудования безопасные методы работы при техническом обслуживании и ремонте электрических систем и оборудования на судне методы безопасного удаления отходов методы использования смазки и очищающих материалов и оборудования | Обеспечения технического обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования |
| ПК 4.9. Технически обслуживать и ремонтировать системы автоматики                       | использовать ручные инструменты, электрическое и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | основы конструкции и эксплуатационных характеристик судовых                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | обеспечения технического обслуживания системы автоматики                                   |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами                                     | электронное измерительное оборудование для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту использовать нормативные документы по безопасному техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и оборудования выполнять процедуры, связанные с временным выводом из эксплуатации технических средств, под руководством электромеханика или механика | электротехнических систем и электрооборудования постоянного и переменного тока;                                                                                                                                                                                                                                                                                            | и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами |
| ПК 4.10.<br>Технически обслуживать и ремонтировать навигационное оборудование на мостике и систем судовой связи | читать схемы электрических соединений всех блоков радио- и навигационного оборудования с указанием типа и сечения жил кабелей.<br>читать чертежи расположения антенных устройств, показывающие расположение выполнять безопасные процедуры технического обслуживания и ремонта обнаруживать неисправности механизмов,                                                                          | принципов работы и процедуры технического обслуживания навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи теории электрических и электронных систем, эксплуатирующихся в районах возможного воспламенения методы обнаружения неисправностей механизмов, расположения мест, где имеются неисправности, и действий для предотвращения повреждений | использования навигационное оборудование на мостике и систем судовой связи  |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений                                                                                    | навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи планировку мостика, включая конфигурацию и расположение всех рабочих мест на мостике, в том числе рабочих мест для выполнения дополнительных функций мостика, с указанием ширины проходов, высоты подволоков, расстояния между настилом палубы и нижней кромкой оборудования                                |                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 4.11. Технически обслуживать и ремонтировать электрические, электронные систем и системы управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием | осуществлять безопасное техническое использование систем автоматики и управления вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями | принципы работы механических систем, включая: первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку; вспомогательные механизмы в машинном помещении; системы управления рулем; системы обработки грузов; палубные механизмы; бытовые судовые системы судовые вспомогательные механизмы, их устройство, принцип работы и режимы эксплуатации вспомогательных механизмов и систем | работы с электрическим и механическим оборудованием безопасного технического использования систем автоматики и управления вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями |
| ПК 4.12. Технически обслуживать системы управления и систем безопасности механизмов бытового судового                                                       | восстанавливать системы управления и безопасности бытового оборудования наилучшим способом и                                                                               | принципы работы механических систем, включая: первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку; вспомогательные                                                                                                                                                                                                                                                            | выявления неисправностей механизмов, расположение мест, где есть неисправности, и действия для                                                                                                                      |

|              |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
|--------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| оборудования | соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям | механизмы в машинном помещении; системы управления рулем; системы обработки грузов; палубные механизмы; бытовые судовые системы электрические и электронные системы, которые функционируют и эксплуатируются в районах возможного возгорания | предотвращения повреждений |
|--------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                                                                                                                       | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | №, Наименование темы      | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | ПК 1.1.<br>Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации | Навыки:<br>технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля<br>Умения:<br>включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу<br>производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную | Производственная практика | 360         | Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  | <p>работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов</p> <p>Знания:</p> <p>основные характеристики и состав судовых электростанций устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов устройство, принцип работы и назначение трансформаторов и преобразователей, их характеристики и режимы работы устройство, принцип работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов</p> |  |  |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                                       | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                                            | 290           | 108                                    |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                   | 34            |                                        |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                     | 6             |                                        |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                          | 1008          | 1008                                   |
| учебная                                                                                                                                                                    | 144           | 144                                    |
| производственная                                                                                                                                                           | 864           | 864                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 01.01 в форме дифференцированного зачета<br>ПМ.01 в форме экзамена по модулю<br>УП 01 в форме зачета<br>ПП 01 в форме зачета | 20            | 20                                     |
| Всего                                                                                                                                                                      | <b>1358</b>   | <b>1134</b>                            |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код<br>ОК,<br>ПК                                                                         | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                                                                                         | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                                                                        | 2                                                                                                                                                         | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 1,<br>ПК<br>1.1 -<br>ПК<br>1.5<br>ПК<br>4.1-<br>ПК<br>4.5<br>ПК<br>4.7-<br>ПК<br>4.12 | ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудование и средств автоматики                                                                          | 324            | 108                                       | 182                      | 144             | 34                       | 6                      |                  |                           |
|                                                                                          | МДК 01.01. Эксплуатация и ремонт судовых электрических машин, электроэнергетических систем и электроприводов, электрических систем автоматики и контроля. | 68             | -                                         | 42                       | 34              | 34                       | 6                      |                  |                           |
|                                                                                          | Раздел 1. Техническая эксплуатация судовых машин, электроэнергетических систем и электроприводов                                                          | 72             | 14                                        | 58                       | 48              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Тема 1.1. Чтение схем и чертежей судовых электроустановок                                                                                                 | 15             | 3                                         | 15                       | 12              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Тема 1.2. Судовые электрические машины                                                                                                                    | 15             | 3                                         | 15                       | 12              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Тема 1.3. Судовые электроэнергетические системы                                                                                                           | 15             | 3                                         | 15                       | 12              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Тема 1.4. Судовые электроприводы.                                                                                                                         | 15             | 3                                         | 15                       | 12              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Раздел 2. Техническая эксплуатация электрических систем автоматики и контроля судовых технических средств.                                                | 92             | 46                                        | 48                       | 48              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Тема 2.1. Основы систем автоматического регулирования и элементы систем судовой автоматики                                                                | 44             | 23                                        | 24                       | 24              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Тема 2.2. Системы контроля, управления и автоматизации судовых технических средств.                                                                       | 46             | 23                                        | 24                       | 24              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Раздел 4. Техническая эксплуатация электрооборудования промысловых судов                                                                                  | 92             | 48                                        | 92                       | 44              |                          |                        |                  |                           |
|                                                                                          | Тема 4.1. Основные положения технической эксплуатации                                                                                                     | 50             | 12                                        | 23                       | 11              |                          |                        |                  |                           |

|  |                                                                                           |      |    |    |    |  |  |     |     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|----|--|--|-----|-----|
|  | электро-оборудования промышленных судов.                                                  |      |    |    |    |  |  |     |     |
|  | Тема 4.2. Организация технической эксплуатации электрооборудования промышленных судов.    | 40   | 12 | 23 | 11 |  |  |     |     |
|  | Тема 4.3 Техническая диагностика и технический надзор.                                    | 50   | 12 | 23 | 11 |  |  |     |     |
|  | Тема 4.4. Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем напряжением свыше 1000 В | 50   | 12 | 23 | 11 |  |  |     |     |
|  | Учебная практика, часов                                                                   | 144  |    |    |    |  |  |     |     |
|  | Производственная практика, часов                                                          | 864  |    |    |    |  |  |     |     |
|  | Самостоятельная работа                                                                    | 6    |    |    |    |  |  |     |     |
|  | Промежуточная аттестация                                                                  | 18   |    |    |    |  |  |     |     |
|  | Всего:                                                                                    | 1358 |    |    |    |  |  | 144 | 864 |

### 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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>ПМ 01. Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>324/108</b>                                                      |                                                                       |
| <b>МДК 01.01. Эксплуатация и ремонт судовых электрических машин, электроэнергетических систем и электроприводов, электрических систем автоматики и контроля</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>36/0</b>                                                         |                                                                       |
| <b>Раздел 1. Техническая эксплуатация судовых машин, электроэнергетических систем и электроприводов</b>                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>60/12</b>                                                        |                                                                       |
| Тема 1.1. Чтение схем и чертежей судовых электроустановок                                                                                                       | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>14</b>                                                           |                                                                       |
|                                                                                                                                                                 | 1 Общие сведения о чертежах электроустановок. Виды и типы схем. Особенности схем электроустановок и общие требования к их выполнению. Стандарты ЕСКД.                                                                                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                                                                                 | 2 Условные графические и буквенно-цифровые обозначения в электрических схемах. Построение условных графических обозначений. Позиционные обозначения. Обозначения цепей. Примеры условных графических и буквенно-цифровых обозначений. Размеры условных графических обозначений. | 2                                                                   |                                                                       |

|                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                                           |
|--------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
|                                            | 3  | Принципиальные электрические схемы.<br>Основные правила выполнения принципиальных электрических схем. Схемы электрического освещения. Схемы распределения электроэнергии между потребителями. Схемы управления электрооборудованием силовых электрических цепей. Правила выполнения схем обмоток и чертежей изделий с электрическими обмотками. Выполнение чертежей печатных плат. Схемы электроустановок с электронной и микросхемотехнической аппаратурой. | 4         | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                            | 4  | Схемы соединения и подключения. Общие сведения. Схемы подключения. Схемы соединения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |                                                           |
|                                            | 5  | Электротехнические чертежи.<br>Общие сведения. Документация изделий с электрическим монтажом. Чертежи электротехнических устройств. Чертежи прокладки кабелей.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         |                                                           |
| Тема 1.2.<br>Судовые электрические машины. |    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>14</b> | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                            | 1. | Электрические машины постоянного тока<br>Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Магнитное поле машины постоянного тока. Коммутация в машинах постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Потери и коэффициент полезного действия машин постоянного тока. Специальные типы машин постоянного тока.                                                                                                              | 2         |                                                           |
|                                            | 2. | Асинхронные машины<br>Устройство, принцип действия и режимы работы асинхронных двигателей. Рабочий процесс 3-х фазного асинхронного двигателя. Способы пуска и регулирования угловой скорости асинхронных двигателей. Асинхронные машины специального назначения.                                                                                                                                                                                            | 4         |                                                           |
|                                            | 3. | Трансформаторы<br>Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Трехфазные и специальные трансформаторы. Дроссели насыщения и магнитные усилители.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |                                                           |
|                                            | 4. | Синхронные машины<br>Устройство и принцип действия синхронных машин. Магнитная цепь синхронной машины. Работа синхронной машины в режиме генератора. Работа синхронной машины в режиме двигателя.                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                                           |
| Тема 1.3.<br>Судовые электроэнергетические |    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>16</b> |                                                           |
|                                            | 1. | Судовые электрические станции и их эксплуатация.<br>Классификация, структура и состав судовых электростанций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3         |                                                           |

|                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                           |
|--------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
| системы                              |    | Методы определения мощности судовых электрических станций. Параллельная работа генераторов. Аккумуляторы и зарядные устройства. Требования Правил Регистра РФ к аккумуляторным батареям и аккумуляторным помещениям. Эксплуатация судовых электростанций.                                                                                   |    | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                      | 2. | Судовые распределительные устройства и электроаппаратура. Коммутационная, защитная и сигнальная аппаратура распределительных устройств. Судовые электрораспределительные щиты.                                                                                                                                                              | 3  |                                                           |
|                                      | 3. | Судовые электрические сети и их эксплуатация. Распределение электроэнергии. Судовые кабели и провода. Расчет судовых электрических сетей и их защита. Эксплуатация электрических сетей.                                                                                                                                                     | 4  |                                                           |
|                                      | 4. | Автоматизация электроэнергетических систем. Системы возбуждения и автоматического регулирования напряжения генераторов. Принципиальные схемы судовых электроэнергетических систем. Аварийные электрические станции. Автоматизация судовых электроэнергетических систем. Безопасность при эксплуатации судовых электроэнергетических систем. | 3  |                                                           |
|                                      | 5. | Электроосвещение и нагревательные приборы. Судовое электроосвещение и сигнально-отличительные огни. Принципиальные схемы и схемы соединений сетей освещения. Элементы судовой осветительной сети. Светоимпульсные отмашки. Судовые электронагревательные приборы.                                                                           | 3  |                                                           |
| Тема 1.4.<br>Судовые электроприводы. |    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16 | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                      | 1. | Теоретические основы электропривода. Механика электропривода. Электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока. Режимы работы электродвигателей в электроприводе. Расчет мощности и выбор электродвигателя. Системы управления электроприводами постоянного и переменного тока.                                | 6  |                                                           |
|                                      | 2. | Судовые электроприводы. Электроприводы рулевых и подруливающих устройств. Электроприводы швартовно-якорных, буксирных и грузоподъемных механизмов. Электроприводы машинно-котельного отделения и вспомогательных механизмов. Регулирование скорости асинхронных электродвигателей с помощью частотных преобразователей.                     | 6  |                                                           |
|                                      | 3. | Общие сведения об электроприводах гребных электрических установках. Классификация гребных электрических установок. Системы возбуждения,                                                                                                                                                                                                     | 4  |                                                           |

|                                                                                                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   |    | управления и защиты ГЭУ. Электроприводы гребных систем.                                                                                                                                                                                                                               |           |                                                           |
|                                                                                                                   |    | Курсовая работа                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30        |                                                           |
| <b>Раздел 2. Техническая эксплуатация электрических систем автоматики и контроля судовых технических средств.</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>92</b> |                                                           |
| Тема 2.1.<br>Основы систем автоматического регулирования и элементы систем судовой автоматики                     |    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20        | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                                                                                                   | 1  | Основные понятия и определения автоматики. Классификация САР. Состав и функциональная схема САР.                                                                                                                                                                                      | 5         |                                                           |
|                                                                                                                   | 2  | Режимы работы САР. Типовые звенья САР. Понятие устойчивости САР. Адаптивные САР.                                                                                                                                                                                                      | 5         |                                                           |
|                                                                                                                   | 3  | Омические датчики. Индуктивные датчики. Емкостные датчики. Датчики с промежуточным преобразованием. Датчики генераторного типа. Сельсины.                                                                                                                                             | 5         |                                                           |
|                                                                                                                   | 4  | Герконы. Магнитные усилители. Фазочувствительные усилители и выпрямители. Исполнительные элементы.                                                                                                                                                                                    | 5         |                                                           |
| Тема 2.2.<br>Системы контроля, управления и автоматизации судовых технических средств.                            |    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                            | 72        | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                                                                                                   | 1. | Общая характеристика судовых систем автоматизации. Классы автоматизации судов. Требования Морского Регистра РФ к судовой автоматике. Основные сведения о технической эксплуатации систем контроля, управления и автоматизации судовых технических средств, ее элементы и организация. | 6         |                                                           |
|                                                                                                                   | 2. | Электрическая сигнализация. Виды судовой электрической сигнализации. Приборы и устройства акустической и оптической сигнализации. Система пожарной сигнализации, ручные и автоматические пожарные извещатели. Схема пожарной сигнализации ТОЛ-10/50-е.                                | 6         |                                                           |
|                                                                                                                   | 3. | Общие сведения о синхронных передачах. Судовые машинные телеграфы, их структурные и принципиальные схемы. Рулевые телеграфы и указатели. Замена вышедших из строя сельсинов и порядок их согласования.                                                                                | 6         |                                                           |
|                                                                                                                   | 4. | Внутрисудовая электрическая связь. Классификация систем судовой телефонной связи. Схемы соединений в системах безбатарейной и батарейной телефонной связи. Система телефонной связи общего пользования.                                                                               | 6         |                                                           |
|                                                                                                                   | 5. | Основные сведения об информационно-измерительных и управляющих системах. Принципы и способы кодирования информации. Функциональные узлы измерительно-информационных систем. Измерительно-информационная система «Шипка» и другие разновидности подобных систем.                       | 6         |                                                           |

|                                                                                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                                                  | 6.  | Системы автоматического управления курсом судна. Требования к системам автоматического управления курсом судна. Принцип действия авторулевого. Особенности современных авторулевых.                                                                                                                                                                                        | 6         |  |
|                                                                                  | 7.  | Требования Правил Морского Регистра к системам автоматизации главных двигателей.<br>Системы дистанционного автоматического управления главным двигателем (ДАУ-ГД). ДАУ ГД двигателя.                                                                                                                                                                                       | 6         |  |
|                                                                                  | 8.  | Требования Правил Морского Регистра к системам автоматизации дизель-генераторных агрегатов. Системы автоматизации дизель-генераторных агрегатов. Схема автозапуска дизель-генератора, схема управления дизель-генератором, САУ дизель генератором.                                                                                                                         | 6         |  |
|                                                                                  | 9.  | Системы автоматизации МКО. Основные типы автоматизированных установок МКО.<br>Требования Правил Морского Регистра к системам автоматизации судовых котлоагрегатов.<br>Системы автоматизации судовых котлоагрегатов. САУ котлом- утилизатором. Автоматика форсунок. САУ котлоагрегатами. Жидкотопливные бойлеры.                                                            | 6         |  |
|                                                                                  | 10. | Автоматизации общесудовых систем.<br>Основные сведения об автоматизации якорно-швартовных, буксирных, сцепных и рулевых устройств.                                                                                                                                                                                                                                         | 6         |  |
|                                                                                  | 11. | Автоматизация судовых электростанций. Основные типы систем автоматического управления режимами работы судовых электростанций и их составные элементы, принципиальные схемы отдельных блоков и узлов.<br>Классификация систем автоматизации судовых электростанций. Структурные схемы судовых электростанций, принципиальные схемы основных узлов и блоков. Системы защиты. | 6         |  |
|                                                                                  | 12. | Основные сведения о судовых автоматизированных установках по предотвращению загрязнения моря.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6         |  |
|                                                                                  | 13. | Основные сведения об автоматизации процессов переработки морских биоресурсов на рыбопромысловых судах.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6         |  |
| <b>Раздел 4. Техническая эксплуатация электрооборудования промысловых судов.</b> |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>92</b> |  |
| Тема 4.1.<br>Основные положения                                                  |     | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>16</b> |  |
|                                                                                  | 1.  | Система технической эксплуатации и требования к техническому состоянию                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>  |  |

|                                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
| технической эксплуатации электрооборудования промысловых судов.                          |    | электрооборудования промысловых судов. Основные понятия и определения технической эксплуатации.                                                                                                                                                                         |    | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                                                                          | 2. | Техническое состояние СЭО. Факторы, влияющие на техническое состояние. Виды и группы технических состояний. Категории технических состояний.                                                                                                                            | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 3. | Общие требования по организации эксплуатации судового электрооборудования. Общие требования к использованию по назначению СЭО.                                                                                                                                          | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 4. | Планирование, контроль и учет технической эксплуатации, системы непрерывного технического обслуживания. План-график проведения работ. Контроль технической эксплуатации.                                                                                                | 2  |                                                           |
|                                                                                          | 5. | Условия эксплуатации и общие требования к электрооборудованию.                                                                                                                                                                                                          | 2  |                                                           |
|                                                                                          | 6. | Судовая документация по технической эксплуатации электрооборудования.                                                                                                                                                                                                   | 2  |                                                           |
| Тема 4.2.<br>Организация технической эксплуатации электрооборудования промысловых судов. |    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                              | 12 | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                                                                          | 1. | Принципы и общие положения по технической эксплуатации электрооборудования. Обязанности персонала, обслуживающего электрооборудование.                                                                                                                                  | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 2. | Техническое использование электрооборудования по назначению                                                                                                                                                                                                             | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 3. | Объем и сроки технического обслуживания электрооборудования судов.                                                                                                                                                                                                      | 4  |                                                           |
| Тема 4.3<br>Техническая диагностика и технический надзор                                 |    | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                              | 24 | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                                                                          | 1. | Основные понятия технической диагностики. Показатели диагностирования электрооборудования. Диагностические модели. Выбор диагностических параметров.                                                                                                                    | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 2. | Средства контроля технического состояния и их применение.                                                                                                                                                                                                               | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 3. | Методы и программы поиска дефектов.                                                                                                                                                                                                                                     | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 4. | Поиск неисправностей в электрооборудовании промысловых судов.                                                                                                                                                                                                           | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 5. | Общие положения технического надзора. Виды освидетельствований. Подготовка СЭО к освидетельствованию. Виды проверок и объем при каждом освидетельствовании СЭО, порядок проведения, периодичность.                                                                      | 4  |                                                           |
|                                                                                          | 6. | Виды проверок при осмотре СЭО: генераторов, электродвигателей, трансформаторов, аккумуляторов, главного распределительного щита, аварийного распределительного щита, кабельной сети, освещения, приборов управления. Проверка СЭО в действии, контролируемые параметры. | 4  |                                                           |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                               |            |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                                              | 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наблюдение за ремонтными работами и приемка электрооборудования после ремонта. Испытание СЭО после ремонта. Приемка электрооборудования при приеме-сдаче дел судовым электротехническим персоналом.                           | 4          |                                                           |
| Тема: 4.4<br>Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем напряжением свыше 1000 В |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Содержание                                                                                                                                                                                                                    | 34         | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                                                                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Требования к высоковольтному оборудованию. Требования Российского регистра судоходства к электрическому оборудованию на напряжение выше 1000 В до 15 кВ.                                                                      | 4          |                                                           |
|                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Высоковольтные электрические машины и силовые трансформаторы.                                                                                                                                                                 | 6          |                                                           |
|                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кабели. Распределительные устройства и щиты управления.                                                                                                                                                                       | 6          |                                                           |
|                                                                                              | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Работы на или рядом с высоковольтными установками                                                                                                                                                                             | 6          |                                                           |
|                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Системы управления электростанциями.                                                                                                                                                                                          | 6          |                                                           |
|                                                                                              | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Вакуумные автоматические выключатели. Контакты. Механизмы включения/отключения. Изолирующая среда/дугогашение. Воздушные автоматические выключатели. Масляные автоматические выключатели. Газовые автоматические выключатели. | 4          |                                                           |
|                                                                                              | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Температурный контроль посредством систем Safe Guard 330 и 370.                                                                                                                                                               | 2          |                                                           |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                        | <b>106</b> |                                                           |
|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                         | <b>6</b>   |                                                           |
|                                                                                              | <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;</li> <li>– производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;</li> <li>– квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;</li> </ul> соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне |                                                                                                                                                                                                                               | 144        | ОК 1,<br>ПК 1.1-ПК 1.5<br>ПК 4.1-ПК 4.5<br>ПК 4.7-ПК 4.12 |
|                                                                                              | <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               | 864        |                                                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации;</li> <li>– измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.</li> <li>– выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики;</li> <li>– выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики;</li> </ul> <p>осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды</p> |             |  |
|  | <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>18</b>   |  |
|  | <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1312</b> |  |

#### 2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ) по разделу 1 ПМ.01.

1. Расчет мощности судовой электростанции табличным методом, выбор мощности и числа дизель-генераторных агрегатов.
2. Расчет судовых электрических сетей по заданным параметрам.
3. Расчет мощности, выбор источника и их числа для аварийной электростанции.
4. Расчет электропривода рулевого устройства.
5. Расчет электропривода якорно-швартовного устройства.
6. Расчет электропривода грузоподъемного механизма.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ «механомонтажная, слесарно-токарная, судового электромонтажа и автоматики, тренажер судовых энергетических и электроэнергетических систем, тренажер Дельта-тест», 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

1. Бурков, А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95137>.

2. Белов О. А. Судовые электроприводы. Основы теории и динамики переходных процессов. - М.: Моркнига, 2016

3. Богомолов В. С. Системы автоматики и контроля судовых механических средств. — М.: Колос, 2007

4. Белоусов В. В. Волкогон В. А. Судовая электроника и электроавтоматика. — М.: Колос, 2008

5. Баранников В. К. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов. — М.: Моркнига, 2013

6. Белоусов В. В., Волкогон В. А. Судовая электроника и электроавтоматика. — М.: Колос, 2008

7. Кацман М. М. Справочник по электрическим машинам. — М.: Академия, 2005

8. Кацман М. М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу. - М.: Академия, 2005.

9. Кацман М. М. Электрический привод. - М.: Академия, 2005.

10. Богомолов В. С. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация. — М.: Мир, 2006

11. Маницын В. В. Технология ремонта судов рыбопромыслового флота. — М.: Колос, 2009

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

13. Соловьёв Е.Л. Энергетическое оборудование, механизмы и системы судна. - М., 2003(ГРИФ)

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебное пособие / В. А. Дайнеко. - Минск : РИПО, 2017. - 376 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-700-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487907>

2. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 351 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-8887-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253967>

3. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования : учебное пособие /

авт.-сост. Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. - 408 с. : табл., схем., ил. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-30077-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253967>

#### **Перечень информационных ресурсов «Интернет»:**

1. Программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МАУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММПК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. Электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. Виртуальная справочная служба в режиме on-line.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| <b>Код ПК, ОК</b> | <b>Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)</b>                                                                                                    | <b>Формы контроля и методы оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.            | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                      | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных                                                                                                                |
| ПК 1.1.           | Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы)                         |
| ПК 1.2.           | Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы                                                                                                           | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики. Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики |
| ПК 1.3.           | Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 1.4.           | Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|         |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.5. | Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 4.1. | Наблюдать за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления                                                                                                       | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики |
| ПК 4.2. | Наблюдать за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами                                                                                   | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 4.3. | Эксплуатировать генераторы и распределительные системы                                                                                                                                         | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 4.4. | Эксплуатировать главные установки и вспомогательные механизмы и связанные с ними системы управления                                                                                            | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 4.5. | Эксплуатировать систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления                                                                          | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики |
| ПК 4.7. | Использовать системы внутрисудовой связи                                                                                                                                                       | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 4.8. | Технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование                                                                                                                | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|          |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.9.  | Технически обслуживать и ремонтировать системы автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами              | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю |
| ПК 4.10. | Технически обслуживать и ремонтировать навигационное оборудование на мостике и систем судовой связи                                                | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                      |
| ПК 4.11. | Технически обслуживать и ремонтировать электрические, электронные систем и системы управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю |
| ПК 4.12. | Технически обслуживать системы управления и систем безопасности механизмов бытового судового оборудования                                          | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                      |

**Приложение 1.2**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования**  
**и средств автоматики**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»**

**МДК 02.01 «Основы управления коллективом исполнителей»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....</b>      | <b>33</b> |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы... | 33        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....                 | 33        |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                               | 34        |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                     | <b>35</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                             | 35        |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                       | 35        |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                      | 37        |
| 2.4. Курсовой проект (работа) .....                                                 | 41        |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>                          | <b>42</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                       | 42        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                          | 42        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>      | <b>42</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «Организация работы структурного подразделения»

код и наименование модуля

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

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

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную части образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.04      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 2.1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рационально рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</li> <li>- планировать работу исполнителей;</li> <li>- обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации и планирования деятельности работы коллектива исполнителей;</li> <li>- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;</li> <li>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов на производстве;</li> <li>- характер взаимодействия с другими подразделениями;</li> <li>- методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировании и организации работы коллектива исполнителей на основе знания психологии личности и коллектива;</li> <li>- оформлении технической документации организации и планировании работ</li> </ul> |
| ПК 2.2     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктировать и контролировать</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии управления</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- руководстве коллективом</li> </ul>                                                                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | исполнителей на всех стадиях работ;<br>- принимать и реализовывать управленческие решения и проводить оценку результата;<br>- мотивировать работников на решение производственных задач;<br>- применять методы управления персоналом на судне;<br>- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками | работы коллектива исполнителей;<br>- методы принятия решений;<br>- виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников;<br>- деловой этикет;<br>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;<br>- функциональные обязанности работников и руководителей;<br>- принципы делового общения в коллективе;<br>- основы конфликтологии | исполнителей;<br>- контроля качества выполняемых работ                                                                           |
| ПК 2.3 | - рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;<br>- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;<br>- использовать необходимые нормативно-правовые документы                                                        | - методы оценивания качества выполняемых работ;<br>- способы оценки ситуации и риска;<br>- основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений                                                                                                                                                                                                                        | - анализе процесса и результатов деятельности работы коллектива исполнителей с применением современных информационных технологий |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| №<br>№<br>п/п | Дополнительные профессиональные компетенции | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                               | №, наименование темы                                                                | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                           |
|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.            | ПК 6.3                                      | Знания:<br>- риски и угрозы в цифровой среде;<br>- способы защиты персональных данных и обеспечение конфиденциально | Тема 1.1. Организация работы коллектива исполнителей<br>Тема 2.1 Основы руководства | 10          | Увеличение количества часов на углубление подготовки в области управления коллективом исполнителей. |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | сти в цифровой среде;<br>- мерах обеспечения безопасности данных;<br>- использование цифровых технологий для социального благополучия и интеграции;<br>- влияние цифровых технологий на окружающую среду и экологию.<br>Умения:<br>- обеспечивать защиту персональных данных и их конфиденциальность.<br>Навыки:<br>- обеспечения защиты устройств и цифрового контента | коллектива исполнителей<br>Тема 2.4. Коммуникации в управлении<br>Тема 2.5. Управленческое решение<br>Тема 3.1. Организация производственного и технологического процессов | 36 | Увеличение количества часов<br>Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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                                                                                                               | 72            | 32                                     |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                      | -             |                                        |
| Самостоятельная работа                                                                                                        | 6             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                             | 142           | 144                                    |
| учебная                                                                                                                       | 72            | 72                                     |
| производственная                                                                                                              | 72            | 72                                     |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 02.01 в форме экзамена<br>УП 02 зачет<br>ПП 02 зачет<br>ПМ 02 экзамен по модулю | 16            |                                        |
| Всего                                                                                                                         | 232           | 176                                    |

### 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК,<br>ПК             | Наименования разделов<br>профессионального модуля                            | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Лекции, уроки | Практические занятия | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|---------------|----------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                         | 2                                                                            | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 7             | 8                    | 9                      | 10               | 11                        |
| ОК 4, ПК 2.1 –2.3, ПК 6.3 | Раздел 1. Планирование и организация работы коллектива исполнителей          | 22             | 6                                         | 22                       | 14              | 16            | 6                    | 2                      |                  |                           |
| ОК 4, ПК 2.1 –2.3, ПК 6.3 | Раздел 2. Руководство работой коллектива исполнителей                        | 32             | 16                                        | 32                       | 30              | 14            | 16                   | 2                      |                  |                           |
| ОК 4, ПК 2.1 –2.3, ПК 6.3 | Раздел 3. Анализ процесса и результатов деятельности коллектива исполнителей | 24             | 10                                        | 24                       | 22              | 10            | 10                   | 2                      |                  |                           |
| ОК 4, ПК 2.1 –2.3, ПК 6.3 | Учебная практика                                                             | 72             | 72                                        |                          |                 |               |                      |                        | 72               |                           |
| ОК 4, ПК 2.1 –2.3, ПК 6.3 | Производственная практика                                                    | 72             | 72                                        |                          |                 |               |                      |                        |                  | 72                        |
|                           | Промежуточная аттестация                                                     | 16             |                                           |                          |                 |               |                      |                        |                  |                           |
|                           | <b>Всего:</b>                                                                | <b>238</b>     | <b>176</b>                                | <b>78</b>                | <b>72</b>       | <b>40</b>     | <b>32</b>            | <b>6</b>               | <b>72</b>        | <b>72</b>                 |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Планирование и организация работы коллектива исполнителей</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>22/6</b>                                                         | <b>ОК 4, ПК 2.1 –2.3, ПК 6.3</b>                                      |
| <b>МДК 02.01 Основы управления коллективом исполнителей</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Организация работы коллектива исполнителей</b>                | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>12/4</b>                                                         |                                                                       |
|                                                                            | Предприятие как форма организации хозяйствования. Организация (предприятие): цель деятельности, основные экономические характеристики (форма собственности, форма деятельности, форма хозяйствования). Нормативно-правовая документация по организации и планированию на предприятии. Характеристика и перечень нормативно-правовых документов, определяющих организацию труда. | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | Рациональная организация рабочих мест, расстановка кадров, обеспечение их предметами и средствами труда.                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | Методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | Инструктирование и контроль исполнителей на всех стадиях работ. Методика проведения производственного инструктажа коллектива исполнителей. Виды инструктажей. Порядок проведения и оформления производственных инструктажей в организации.                                                                                                                                      | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>                                                            |                                                                       |
|                                                                            | 1. Составление структурной схемы видов производственных инструктажей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | 2. Рациональная организация рабочих мест, расстановка кадров, обеспечение их предметами и средствами труда.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Планирование работы коллектива исполнителей</b>               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>8/2</b>                                                          |                                                                       |
|                                                                            | Содержание планирования. Задачи, цели и функции планирования. Система экономических нормативов и плановых показателей. Методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей. Планирование мероприятий по контролю за соблюдением правил безопасности труда и выполнению требований производственной санитарии.                                                             | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                                            | Планирование производственных показателей работы организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                   |                                                                       |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                  |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|
|                                                              | отрасли и ее структурных подразделений. Техническая документация организации и планирования работ. Судовая отчетность и оформление судовых документов.                                                                                       |              |                                  |
|                                                              | Планирование и осуществление мероприятий по охране труда при организации работы коллектива исполнителей                                                                                                                                      | 2            |                                  |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                      |              |                                  |
|                                                              | 3. Обеспечение соблюдения правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии.                                                                                                                                      | 2            |                                  |
|                                                              | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                        | 2            |                                  |
| <b>Раздел 2. Руководство работой коллектива исполнителей</b> |                                                                                                                                                                                                                                              | <b>32/16</b> | <b>ОК 4, ПК 2.1 –2.3, ПК 6.3</b> |
| <b>МДК 02.01 Основы управления коллективом исполнителей</b>  |                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                  |
| <b>Тема 2.1 Основы руководства коллектива исполнителей</b>   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b>     |                                  |
|                                                              | Цели, задачи и сущность управленческой деятельности. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Современные технологии управления работы коллектива исполнителей. Функциональные обязанности работников и руководства. | 2            |                                  |
| <b>Тема 2.2. Функции менеджмента. Управленческий цикл</b>    | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>10/6</b>  |                                  |
|                                                              | Функции управления. Понятие и классификация функций управления. Организационные структуры управления. Система мотивации труда. Виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников.     | 2            |                                  |
|                                                              | Контроль деятельности исполнителей                                                                                                                                                                                                           | 2            |                                  |
|                                                              | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                                                                                       | <b>6</b>     |                                  |
|                                                              | 4. Построение организационной структуры управления.                                                                                                                                                                                          | 2            |                                  |
|                                                              | 5. Разработка и осуществление мероприятий по мотивации и стимулированию персонала                                                                                                                                                            | 2            |                                  |
|                                                              | 6. Контроль деятельности исполнителей                                                                                                                                                                                                        | 2            |                                  |
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                  |
| <b>Тема 2.3. Система методов управления</b>                  | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>4/2</b>   |                                  |
|                                                              | Методы управления. Понятие, классификация, взаимосвязь и взаимозависимость методов управления. Экономические организационно-административные и социально-психологические методы управления.                                                  | 2            |                                  |
|                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                      |              |                                  |
|                                                              | 7. Решение ситуационных задач с применением методов управления                                                                                                                                                                               | 2            |                                  |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|
| <b>Тема 2.4.<br/>Коммуникации в управлении</b>                                      | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/2</b>   |                                 |
|                                                                                     | Коммуникация в организации. Применение компьютерных и телекоммуникационных средств. Информационные технологии в управлении. Деловое и управленческое общение. Принципы делового общения в коллективе. Деловой этикет                                                                              | 2            |                                 |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                 |
|                                                                                     | 8. Овладение приемами делового и управленческого общения                                                                                                                                                                                                                                          | 2            |                                 |
| <b>Тема 2.5.<br/>Управленческое решение</b>                                         | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4/2</b>   |                                 |
|                                                                                     | Управленческие решения: понятие, сущность, классификация. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Условия и процесс принятия управленческих решений. Методы и формы принятия и реализации управленческих решений.                                                                    | 2            |                                 |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                 |
|                                                                                     | 9. Технология принятия и реализации управленческих решений.                                                                                                                                                                                                                                       | 2            |                                 |
| <b>Тема 2.6.<br/>Руководство: власть и партнерство</b>                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>6/4</b>   |                                 |
|                                                                                     | Руководство и власть. Лидерство и личное влияние. Стили управления и типы руководителей. Основы конфликтологии. Управление конфликтными ситуациями, стрессами, рисками.                                                                                                                           | 2            |                                 |
|                                                                                     | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | 4            |                                 |
|                                                                                     | 10. Решение ситуационных задач на определение стиля управления.                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |                                 |
|                                                                                     | 11. Анализ конфликтных ситуаций.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2            |                                 |
|                                                                                     | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                             | 2            |                                 |
| <b>Раздел 3. Анализ процесса и результатов деятельности коллектива исполнителей</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>24/10</b> | <b>ОК 4 ПК 2.1 –2.3, ПК 6.3</b> |
| <b>МДК 02.01 Основы управления коллективом исполнителей</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                 |
| <b>Тема 3.1.<br/>Организация производственного и технологического процессов</b>     | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>     |                                 |
|                                                                                     | Принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов. Производственный цикл на судах: понятие, структура, длительность. Производственная структура. Типы производства и их технико-экономическая характеристика. Характер взаимодействия с другими подразделениями | 2            |                                 |
|                                                                                     | Организация процесса и контроль за качеством выполняемых работ в деятельности коллектива исполнителей с применением современных информационных технологий. Методы оценивания качества выполняемых работ.                                                                                          | 2            |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| <b>Тема 3.2.<br/>Организация и<br/>нормирование труда<br/>на предприятии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8/4       |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Нормирование труда. Методы нормирования труда. Рабочее время. Изучение и классификация затрат рабочего времени. Производительность труда. Организация и оплата труда на предприятии. Мотивирование работников на решение производственных задач.                                                   | 4         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12. Расчет норм труда и показателей производительности труда.                                                                                                                                                                                                                                      | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13. Расчет заработной платы различных категорий работников.                                                                                                                                                                                                                                        | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                      |
| <b>Тема 3.3. Основные<br/>показатели<br/>деятельности<br/>предприятий<br/>водного транспорта</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10/6      |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений. Затраты на производство продукции (работ, услуг). Себестоимость продукции (работ, услуг). Ценообразование на продукцию (работ, услуг). Доходы и прибыль. Рентабельность работы предприятий отрасли | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14. Расчет по принятой методике основных производственных показателей, характеризующих эффективность выполняемых работ.                                                                                                                                                                            | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15. Расчет себестоимости продукции (работ, услуг). Определение цены на продукцию (работ, услуг).                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16. Расчет основных экономических показателей.                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                                                                                                                                              | 2         |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                                      |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>– ознакомление с деятельностью организации,<br>– изучение ее организационно-правовой формы, масштаба и сфер деятельности, рыночной позиции и организационной структуры;<br>– изучение функций соответствующего подразделения и его место в организационной структуре;<br>– характеристика задач, которое оно призвано решать. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>70</b> | <b>ОК 4, ПК 2.1 –2.3,<br/>ПК 6.3</b> |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>– изучение методов осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;<br>– изучение планируемых производственных показателей работы организации отрасли и ее                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>72</b> | <b>ОК 4, ПК 2.1 –2.3,<br/>ПК 6.3</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| структурных подразделений;<br>– составление плана мероприятий по контролю за соблюдением правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;<br>– -разработка системы мероприятий по рациональной организации рабочих мест, расстановки кадров, обеспечение их предметами и средствами труда |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>16</b>  |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>232</b> |  |

#### 2.4. Курсовой проект (работа) – не предусмотрено

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гольцов, В. Б. Трудовое право [Электронный ресурс]: учебник / В. Б. Гольцов, В. С. Озеров, Е. В. Платонов. – М.: КНОРУС, 2018.
2. Ганич Я.В., Клиппенштейн Е.В. Стратегическое управление в рыбной отрасли - М.: МОРКНИГА, 2014.
3. Драчева Е. Л. Юликов Л. И. Менеджмент. – М.: Академия, 2007.
4. Ким Т.В., Бубновская Т.В. Экономика предприятий рыбохозяйственной отрасли - М.: МОРКНИГА, 2015.
5. Маркевич А. Л. Основы экономики, менеджмента и маркетинга для морских специальностей рыбопромыслового флота. – М.: Моркнига, 2012/
6. Шапиро, С. А. Маркетинг персонала [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Шапиро, Н. А. Говорова, Е. К. Самраилова. – М.: КноРус, 2018.
7. Управление персоналом : учебник / [Вернигорова Т. П. и др.] ; под общ. ред. А. И. Турчинова. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Москва : Изд-во РАГС, 2008.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Электронный ресурс: Консультант Плюс. Форма доступа: <http://www.consultant.ru>;
2. Электронный ресурс: Система Гарант. Форма доступа: <http://www.garant.ru>;
3. Электронный ресурс: Электронная библиотека ЭБС «Академия» Форма доступа: <https://www.academia-moscow.ru>;
4. Электронный ресурс: Электронная библиотека ЭБС «ЮРАЙТ». Форма доступа: <https://www.biblio-online.ru> ;
5. Электронный ресурс: Электронная библиотека ЭБС «Book.ru». Форма доступа: <http://www.book.ru> ;
6. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://www.edu.ru> ;
7. Электронный ресурс: Электронная библиотека ЭБС «Рыбохозяйственное образование» Форма доступа: <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения компетенций)                                                                                                                                                            | Формы контроля и<br>методы оценки                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1.    | демонстрирует умения организовывать эффективную работу коллектива исполнителей с помощью управленческих решений.                                                                                                           | экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной практике;<br>- оценка результатов выполнения практических работ;<br>- зачеты по учебной и производственной практикам;<br>- экзамен по междисциплинарному курсу; |
| ПК 2.2.    | демонстрирует профессиональные и личностные качества руководителя.                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 2.3     | демонстрирует умения анализировать деятельность коллектива исполнителей, оценивать результаты данной деятельности и на основе анализа разрабатывать корректирующие действия, направленные на повышение эффективности труда |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 6.3.    | демонстрирует умения обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                    | -экзамен по профессиональному модулю                                                                            |
| ОК 04 | организовывает работу коллектива и команды, взаимодействие с коллегами, руководством и клиентами в ходе профессиональной деятельности осуществляется с учётом психологической особенности личности и психологических основ деятельности коллектива | наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практик. |

**Приложение 1.3**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования**  
**и средств автоматики**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ»**

**МДК 03.01 «Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....</b>       | <b>46</b> |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.... | 46        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....                   | 46        |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                                | 51        |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                      | <b>52</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                              | 52        |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                        | 53        |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                       | 54        |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>                           | <b>58</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                        | 58        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                           | 58        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>      | <b>59</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Обеспечение безопасности плавания»

МДК 03.01 «Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность»  
код и наименование модуля

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение будущими специалистами вида деятельности «Обеспечение безопасности плавания», приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Профессиональный модуль ПМ.03 «Обеспечение безопасности плавания», включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность».

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК                                                                                                                                                                                        | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть навыками                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ОК 07.<br>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности<br>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности<br>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства<br>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона<br>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Знания:<br>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности<br>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности<br>пути обеспечения ресурсосбережения<br>принципы бережливого производства<br>основные направления изменения климатических условий региона<br>правила поведения в чрезвычайных ситуациях | -                                           |
| ПК 3.1.<br>Организовывать мероприятия по                                                                                                                                                          | обеспечивать защищённость судна от актов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | нормативные правовые акты в области безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | обеспечении надлежащего уровня охраны судна |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| обеспечению транспортной безопасности                                                                                                                                             | незаконного вмешательства предотвращать неразрешённый доступ на судно действовать в чрезвычайных ситуациях                                       | плавания и обеспечения транспортной безопасности мероприятия по обеспечению транспортной безопасности уровни охраны на судах и портовых средствах                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| ПК 3.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна                                                                                                                           | применять средства по борьбе с водой                                                                                                             | мероприятия по обеспечению непотопляемости судна методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна                                                                                                                                                                                                         | борьбе за живучесть судна                                         |
| ПК 3.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара | применять средства и системы пожаротушения                                                                                                       | расписание по тревогам, виды и сигналы тревог организацию проведения тревог мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне виды и химическую природу пожара виды средств и системы пожаротушения на судне особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях виды средств индивидуальной защиты | использовании средств индивидуальной защиты действиях по тревогам |
| ПК 3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях                                                                                       | действовать при различных авариях применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях пользоваться средствами подачи | порядок действий при авариях                                                                                                                                                                                                                                                                                              | действий при авариях                                              |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 3.5. Оказывать первую помощь пострадавшим       | оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | порядок действий при оказании первой помощи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | действиях при оказании первой помощи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 4.13. Выживать в море в случае оставления судна | действовать при различных видах тревог согласно расписанию по тревогам и выполнять процедуры при чрезвычайных ситуациях не допускать подачи ложных сигналов бедствия и выполнять действия, которые должны предприниматься при случайной подаче сигнала бедствия применять судовые аварийно-спасательное и противопожарное оборудование, имущество и инвентарь применять средства индивидуальной защиты применять изолирующие аппараты и аварийные дыхательные устройства различных типов принимать меры, | оборудование спасательных шлюпок и плотов - местонахождение индивидуальных спасательных средств - правила, касающиеся выживания, включая: значение подготовки и учений индивидуальную защитную одежду и снаряжение необходимость быть готовым к любой аварии действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов действия, которые должны предприниматься при получении команды оставить судно действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде действия, которые должны предприниматься при нахождении в | использования индивидуальной защитной одежды и снаряжения выполнения действий, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов выполнения действий, которые должны предприниматься при команде оставить судно выполнения действий, которые должны предприниматься при нахождении в воде выполнения действий, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях оказывать первую помощь пострадавшим на судне | спасательной шлюпке или на спасательном плоту основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна типы спасательных средств, обычно имеющихся на судах - значение подготовки и учений                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                             |
| ПК 4.14. Сводить к минимуму риска пожара и поддерживать состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром | Понимать информацию автоматических систем аварийно-предупредительной сигнализации                                             | организацию борьбы с пожаром на борту судна расположение противопожарных средств и путей эвакуации составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник) тип и источники воспламенения воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара действия, которые необходимо предпринимать на судне обнаружение пожара и дыма и автоматические системы аварийно-предупредительной сигнализации классификацию пожаров и применяемых огнетушащих веществ | выполнения действий, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара использования противопожарных средств и средств индивидуальной защиты |
| ПК 4.15. Борьаться с огнем и тушить пожары                                                                                          | применять судовые аварийно-спасательные и                                                                                     | противопожарное оборудование и его расположение на                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | использования различных типов переносных                                                                                                                    |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | противопожарное оборудование, имущество и инвентарь применять методы борьбы с пожарами                                                        | судне стационарные установки пожаротушения снаряжение пожарного и личное снаряжение противопожарные устройства огнетушащие вещества использование дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию | огнетушителей использования автономных дыхательных аппаратов использования снаряжения пожарного и личного снаряжения тушения пожаров различными средствами проведения спасательных операций в задымленном помещении                                                                                                                                                                                  |
| ПК 4.16.<br>Принимать немедленные меры при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи | принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях оказывать первую помощь пострадавшим на судне | анатомию человека и функции организма виды помощи, в которой нуждается пострадавший                                                                                                                                    | правильного расположения пострадавшего применения способов приведения в сознание - остановки кровотечения применения необходимых мер для выведения из шокового состояния - применения необходимых мер в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током оказания помощи пострадавшему и транспортировки его наложения повязки и использования материалов из аптечки первой помощи |
| ПК 4.17.<br>Соблюдать порядок действий при авариях                                                                        | понимать и применять судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях                                             | судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях специальные обязанности, закрепленные за                                                        | подачи сигналов в аварийной ситуации использования средств индивидуальной защиты выполнения действий по сигналам тревог - использования путей эвакуации использования средств связи и аварийно-                                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>членами экипажа в расписании по тревогам места сбора правильное использование средств индивидуальной защиты действия, предпринимаемые при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление действия, предпринимаемые по сигналам тревоги пути эвакуации, системы внутрисудовой связи и аварийно предупредительной сигнализации</p> | <p>редупредительной сигнализации выполнения действий, предпринимаемых при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление</p> |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

| № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                 | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                       | №, Наименование темы   | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | ПК 3.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности | обеспечивать защищённость судна от актов незаконного вмешательства предотвращать неразрешённый доступ на судно действовать в чрезвычайных ситуациях нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения | УП.03 Учебная практика | 36          | Увеличение количества часов<br>Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения |

|    |                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                            | транспортной безопасности мероприятия по обеспечению транспортной безопасности уровни охраны на судах и портовых средствах обеспечения надлежащего уровня охраны судна           |                                    |    | образования                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. | ПК 3.2.<br>Применять средства по борьбе за живучесть судна | применять средства по борьбе с водой мероприятия по обеспечению непотопляемости судна методы восстановления устойчивости и спрямления аварийного судна борьбе за живучесть судна | ПП.03<br>Производственная практика | 36 | Увеличение количества часов<br>Расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части для обеспечения конкурентоспособности и выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования |

## 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                                                                                                                                                             | 204           | 54                                     |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                                    | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                                      | -             | -                                      |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                                           | 252           | 252                                    |
| учебная                                                                                                                                                                     | 72            | 72                                     |
| производственная                                                                                                                                                            | 180           | 180                                    |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета<br>ПМ. 03 в форме экзамена по модулю<br>УП 03 в форме зачета<br>ПП 03 в форме зачета | 8             | 8                                      |
| Всего                                                                                                                                                                       | <b>464</b>    | <b>314</b>                             |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код<br>ОК,<br>ПК    | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                                                                                                                                                                       | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                   | 2                                                                                                                                                                                                                                       | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
|                     | ПМ.03 Обеспечение безопасности плавания                                                                                                                                                                                                 | 204            | 54                                        | 80                       | 74              | -                        | 6                      |                  |                           |
| ОК 7,               | МДК 03.01. Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность                                                                                                                                                          | 26             | -                                         |                          | 26              |                          | 6                      |                  |                           |
| ПК                  | Раздел 1. Выполнение мероприятий по транспортной безопасности.                                                                                                                                                                          | 12             | -                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
| 3.1-                | Раздел 2. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на судне                                                                                                                                                                           | 14             | -                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
| 3.5,                | Раздел 3. Подготовка в соответствии с пунктами 1 - 3 раздела А-VI/4 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/4 Конвенции ПДНВ)                                                                                                                  | 28             | 18                                        | 10                       | 10              |                          |                        |                  |                           |
| ПК                  | Раздел 4. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)                                    | 38             | 18                                        | 20                       | 20              |                          |                        |                  |                           |
| 4.13-<br>ПК<br>4.17 | Раздел 5. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ) | 36             | 18                                        | 18                       | 18              |                          |                        |                  |                           |
|                     | Учебная практика, часов                                                                                                                                                                                                                 | 72             |                                           |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                     | Производственная практика, часов                                                                                                                                                                                                        | 180            |                                           |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                     | Промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                | 6              |                                           |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                     | Всего:                                                                                                                                                                                                                                  | 128            |                                           |                          |                 |                          |                        | 72               | 180                       |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                     | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ПМ.03 Обеспечение безопасности плавания                                                         |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 204/54                                                              |                                                                       |
| МДК 03.01. Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность                  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 26/0                                                                |                                                                       |
| Раздел 1. Выполнение мероприятий по транспортной безопасности.                                  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12/0                                                                |                                                                       |
| Тема 1.1<br>Нормативное правовое регулирование в области обеспечения транспортной безопасности. | Содержание                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                   | ОК 7,<br>ПК 3.1-3.5,<br>ПК 4.13- ПК 4.17                              |
|                                                                                                 | 1.                                                                  | Безопасность и транспортная безопасность, объекты, средства, акты незаконного вмешательства. Транспортный комплекс, обеспечение транспортной безопасности, уровень безопасности, аварийные случаи с судами, транспортные происшествия                                                                                                                                            | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                 | 2                                                                   | Состояние аварийности на судах флота рыбной промышленности<br>Статистика аварийности. Анализ аварийности. Основные причины аварийных случаев на море. Основные причины транспортных происшествий на внутренних водных путях. Характерные аварийные случаи и транспортные происшествия.                                                                                           | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                                 | 3                                                                   | Акты международного и Федерального законодательства рассматривающие вопросы обеспечения транспортной безопасности. Международные конвенции. Кодексы ИМО. Федеральные законы.Постановления Правительства Российской Федерации. Приказы, распоряжения, указания, рекомендации, стандарты, правила, инструкции.                                                                     | 4                                                                   |                                                                       |
| Тема 1.2.<br>Система управления безопасностью на водном транспорте                              | 1                                                                   | Цели и задачи обеспечения безопасности мореплавания. МКУБ и требования к системе управления безопасностью (СУБ) компании и судна. Стандарт безопасности международного судоходства (МКУБ). Безопасность эксплуатации. Ответственность, полномочия и взаимоотношения всего персонала, осуществляющего функционирование судна. Квалификационные требования к членам экипажа судна. |                                                                     |                                                                       |
| Тема 1.3.<br>Предотвращение                                                                     | 1.                                                                  | Предотвращение загрязнения водной поверхности. Охрана водной поверхности при эксплуатации судов; возможные источники судовых                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                   |                                                                       |

|                                                                                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| загрязнения окружающей среды                                                                         |    | загрязнений и их классификация, особенности нефтяного загрязнения и его предотвращение; предотвращение загрязнения водоемов сточными водами и мусором.                                                                                                                                                                                          |             |                                          |
|                                                                                                      | 2. | Предотвращение загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферы продуктами сгорания и его влияние на окружающую среду; основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей.                                                                                                                                           | 4           |                                          |
| <b>Раздел 2. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на судне</b>                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>14/0</b> |                                          |
| Тема 2.1.<br>Обеспечение безопасности на судне при выполнении основной производственной деятельности | 1. | Классификация условий и характер труда. Опасные производственные факторы. Вредные производственные факторы. Химические факторы. Биологические факторы. Физические факторы. Факторы трудового процесса (психофизиологические).                                                                                                                   | 4           | ОК 7,<br>ПК 3.1-3.5,<br>ПК 4.13- ПК 4.17 |
|                                                                                                      | 2  | Правила безопасности при проведении судовых работ и мероприятий. Техника безопасности при работах в замкнутых пространствах, палубных и окрасочных работах, при работах на высоте. Меры безопасности при купании экипажа судна. Техника безопасности при работах в машинно-котельном отделении. Организация проведения судовых ремонтных работ. | 4           |                                          |
|                                                                                                      | 3  | Типовая инструкция по технике безопасности при эксплуатации энергетических установок, технических средств судов и судовой энергетической системы. Порядок допуска к работе. Степень опасности оборудования. Обеспеченность средствами защиты. Инструкции по эксплуатации. Перечень запрещающих действий. Требования техники безопасности.       | 4           |                                          |
|                                                                                                      | 4  | Правила безопасности при эксплуатации судового оборудования. Технические способы и средства защиты при эксплуатации судового оборудования. Мероприятия для обеспечения безопасности работ с судовым оборудованием. Поиск и устранение неисправностей судового оборудования.                                                                     | 3           |                                          |
|                                                                                                      | 5  | Организация пожарной охраны на судах. Правила пожарной безопасности. Противопожарная подготовка и инструктаж. Планы расположения постов управления и противопожарных средств. Схемы эвакуации. Действия члена экипажа обнаружившего пожар. Первоочередные меры по борьбе с пожаром.                                                             | 3           |                                          |
|                                                                                                      | 6  | Тушение пожара. Особенности тушения обширных очагов пожара. Разведка. Использование пожарных стволов и рукавов. Создание защитных экранов. Тушение пожара с помощью устройства создающего туман из распылительных стволов.                                                                                                                      | 3           |                                          |

|                                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
|                                                                                          | 7  | Средства индивидуальной защиты. Специальная одежда и обувь. Изолирующие костюмы. Средства защиты органов дыхания, рук, головы, лица, органа слуха и глаз. редохранительные приспособления. Порядок испытания средств защиты используемых в электроустановках. | 3     |                                          |
| Тема 2.2.<br>Действия экипажа при аварийных ситуациях с разливами нефти и нефтепродуктов | 1. | 1 Действия экипажа при аварийных ситуациях с разливами нефти и нефтепродуктов<br>"План судовых чрезвычайных мер по борьбе с загрязнениями нефтью". Действия экипажа судна, предпринимаемые для уменьшения выброса нефти.                                      | 4     | ОК 7,<br>ПК 3.1-3.5,<br>ПК 4.13- ПК 4.17 |
|                                                                                          | 2. | 2 Действия при инциденте, связанном с загрязнением нефтью. Перекачка нефти в свободную цистерну. Перекрытие трубопроводов, связанных с поврежденным танком. Перекачка нефти на другое судно.                                                                  | 4     |                                          |
|                                                                                          | 3. | Организация борьбы за живучесть. Устав службы. Организация руководства борьбой за живучесть судна. Судовые тревоги. Расписания по тревогам. Первичные мероприятия по борьбе за живучесть. Организация проведения тренировок. Цели, периодичность учений.      |       |                                          |
| Тема 2.3.<br>Действия при отказе в работе энергетического оборудования                   | 1  | Действия при отказе в работе энергетического оборудования<br>Отказы в пуске двигателей, возможные причины отказов.                                                                                                                                            | 4     | ОК 7,<br>ПК 3.1-3.5,<br>ПК 4.13- ПК 4.17 |
|                                                                                          | 2  | Действия при отказе в работе вспомогательного оборудования<br>Отказы пожарных насосов, водоотливных средств, воздушных компрессоров, рулевого устройства, якорно-швартовых устройств.                                                                         | 4     |                                          |
|                                                                                          | 3  | Действия при отказе в работе котельной установки<br>Отказы в работе вентиляции топки. Упуск воды в котельной установке.                                                                                                                                       | 4     |                                          |
|                                                                                          | 4  | Действия при возгорании дизеля. Возможности отключения работающего дизеля. Аварийное перекрытие топливных клапанов расходных цистерн их месторасположения. Особенности действий при газотурбинном наддуве дизеля.                                             | 4     |                                          |
|                                                                                          | 5  | Действия при возгорании электрооборудования. .Возможности питания отдельных потребителей главного распределительного щита (ГРЩ) от аварийного распределительного щита (АРЩ). Защита электрооборудования во время тушения пожаров.                             | 4     |                                          |
| Раздел 3                                                                                 |    | Раздел 3. Подготовка в соответствии с пунктами 1 - 3 раздела А-VI/4 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/4 Конвенции ПДНВ)                                                                                                                                        | 28/18 | ОК 7,<br>ПК 3.1-3.5,<br>ПК 4.13- ПК 4.17 |
| Раздел 4                                                                                 |    | Раздел 4. Подготовка специалиста с расширенной подготовкой по                                                                                                                                                                                                 | 38/18 | ОК 7,                                    |

|                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                   |
|---------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------|
|                           |  | <b>современным методам борьбы с пожаром в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/3 Кодекса ПДНВ (пункт 1 Правила VI/3 Конвенции ПДНВ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | <b>ПК 3.1-3.5,<br/>ПК 4.13- ПК 4.17</b>           |
| <b>Раздел 5</b>           |  | <b>Раздел 5. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с пунктами 1 - 4 раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ (пункт 1.3 Правила VI/2 Конвенции ПДНВ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>36/18</b> | <b>ОК 7,<br/>ПК 3.1-3.5,<br/>ПК 4.13- ПК 4.17</b> |
| Учебная практика          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрировать практический опыт:</li> <li>– действий по тревогам;</li> <li>– борьбы за живучесть судна;</li> <li>– организации и выполнения указаний при оставлении судна;</li> <li>– использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;</li> <li>– использования средств индивидуальной защиты;</li> </ul> действий при оказании первой медицинской помощи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 72           | ОК 7,<br>ПК 3.1-3.5,<br>ПК 4.13- ПК 4.17          |
| Производственная практика |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;</li> <li>– применять средства по борьбе за живучесть судна;</li> <li>– организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара;</li> <li>– организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях;</li> <li>– оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;</li> <li>– организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства;</li> </ul> организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды | 180          |                                                   |
| Промежуточная аттестация  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6            |                                                   |
| Всего:                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 388          |                                                   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Компьютерный класс», «Безопасности жизнедеятельности», (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории Обеспечения безопасности плавания, (перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п. 6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

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

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Консолидированный текст Конвенции СОЛАС-74 = Consolidated text of the 1974 SOLAS Convention : бюллетень № 39 изм. и доп. - Санкт-Петербург : ЦНИИМФ, 2018.

2. Наставление по борьбе за живучесть судов Минречфлота РФ / М-во реч. флота, Гл. судоход. инспекция по безопасности. - Москва : Моркнига, 2018.

3. Дмитриев, В.И. Обеспечение безопасности плавания судов : учеб. пособие для учеб. заведений вод. трансп. / В. И. Дмитриев. - Москва : Моркнига, 2018.

4. Эксплуатационная прочность судов [Электронный ресурс] : учеб. / Е.П. Бураковский [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 404 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97685>

5. Ганнесен, В. В. Борьба за живучесть на судах рыбопромыслового флота : учеб. пособие для студентов и курсантов образоват. орг. высш. образования Росрыболовства, обучающихся по специальностям (направлениям подгот.): 26.05.05 "Судовождение", 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок", 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики", 35.03.09 "Промышленное рыболовство" / В. В. Ганнесен. - Москва : Моркнига, 2017. - 222 с.

6. Борисова Л. Ф. Обеспечение безопасности судоходства в рыбопромысловых районах: учебное пособие. высш. и сред. учеб. заведений - М.: Моркнига, 2016. – 415 с. (МГТУ – 90)

7. Баранов, Е.Ф. Безопасность жизнедеятельности на водном транспорте : учебное пособие для учащихся СПО / Е.Ф. Баранов, В.К. Новиков, В.Г. Сазонов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 172 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430028>

8. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / под ред. Л.А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 431 с. - ISBN 5-238-00352-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542>

9. Мокеров Л.Ф. Техническое обеспечение безопасности судов [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению практических работ: обеспечения безопасности судов / Мокеров Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014.— 59 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46864.html>.

10. Пересмотренное руководство по структуре интегрированной системы планирования действий в чрезвычайных ситуациях на судах (резолюция А.1072(28)) = Revised guidelines for

a structure of an integrated system of contingency planning for shipboard emergencies (resolution A.1072(28)). - Санкт-Петербург : ЦНИИМФ, 2014.

11. Аксенов, А.А. Безопасность мореплавания : учебное пособие / А.А. Аксенов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Федеральное агентство морского и речного транспорта, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. - 231 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430120>

12. Аксенов, А.А. Безопасность мореплавания : учебное пособие / А.А. Аксенов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Федеральное агентство морского и речного транспорта, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. - 231 с. : ил.,табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430120>

13. Москаленко, М.А. Устройство и оборудование транспортных средств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Москаленко, И.Б. Друзь, А.Д. Москаленко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10252>. — Загл. с экрана.

14. Шупик В. П. Основы морского дела. – М.: Моркнига, 2012.

15. Минько В. М. Охрана труда в рыбном хозяйстве / В. М. Минько. – М.: Мир, 2004.

16. Начальная морская подготовка. \ В. Г. Гурьев. – М.: Колос, 2009

17. Устав службы на судах рыбопромыслового флота РФ. – М.: РКонсульт, 2005

18. Минько В. М. Охрана труда в рыбном хозяйстве. – М.: Мир, 2004

19. Ефеньев В.П. Борьба с водой на судах / В. П. Ефеньев, В. Г. Гурьев. – М.: Мир, 2003.

20. Карпенко А.Г Рекомендации экипажам судов по действиям в аварийных случаях. М: Рконсульт, 2004.

#### **Перечень баз данных и информационных справочных систем**

Информационный-ресурс

Официальный сайт Российского морского регистра судоходства

<http://www.rs-class.org>

Официальный сайт Международной электротехнической Комиссии

<http://www.iec.ch>

Официальный сайт Международной Морской Организации

<http://www.imo.org>

Интернет-ресурс Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

<http://protect.gost.ru>

#### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Наименование.

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МАУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;

2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;

3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| Код ПК,<br>ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости<br>компетенций) | Формы контроля и методы оценки |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

|          |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07.   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных                                                                                                               |
| ПК 3.1.  | Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности                                                                                                                     | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы)                        |
| ПК 3.2.  | Применять средства по борьбе за живучесть судна                                                                                                                                         | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики |
| ПК 3.3.  | Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 3.4.  | Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 3.5.  | Оказывать первую помощь пострадавшим                                                                                                                                                    | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 4.13. | Выживать в море в случае оставления судна                                                                                                                                               | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 4.14. | Сводить к минимуму риска пожара и поддерживать состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром                                                              | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                   |

|          |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.15. | Бороться с огнем и тушить пожары                                                                              | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики |
| ПК 4.16. | Принимать немедленные меры при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи | Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 4.17. | Соблюдать порядок действий при авариях                                                                        | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Приложение 1.4**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования**  
**и средств автоматики**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 19749 ЭЛЕКТРИК**  
**СУДОВОЙ»**

**МДК 04.01 «Технология выполнения работ по одной или нескольким профессиям:**  
**19749 Электрик судовой»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....</b>       | <b>64</b> |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.... | 64        |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....                   | 64        |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                      | <b>76</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                              | 76        |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                        | 77        |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                       | 78        |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>                           | <b>82</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                        | 82        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                           | 82        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>      | <b>83</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электрик судовой 5 разряда)»  
код и наименование модуля

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение будущими специалистами вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих (электрик судовой 5 разряда)», приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (электрик судовой 5 разряда)», включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «эксплуатация и ремонт судовых электрических машин, электроэнергетических систем и электроприводов, электрических систем автоматики и контроля».

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

|                                                                                                                                                      | действий<br>(самостоятельно или с<br>помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1.<br>Наблюдать за<br>эксплуатацие<br>й<br>электрически<br>х и<br>электронных<br>систем, а<br>также систем<br>управления                        | осуществлять<br>производство и<br>распределение<br>электрической энергии<br>на судах<br>безопасно использовать<br>и эксплуатировать<br>электрическое<br>оборудование,<br>учитывая меры<br>безопасности,<br>применяемые до начала<br>работы или ремонта;<br>процедуры изоляции;<br>порядок действий при<br>авариях; различное<br>напряжение на судне | принципы работы<br>механических систем,<br>включая: первичные<br>двигатели, в том числе<br>главную двигательную<br>установку;<br>вспомогательные<br>механизмы в машинном<br>помещении; системы<br>управления рулем;<br>системы обработки<br>грузов; палубные<br>механизмы; бытовые<br>судовые системы<br>основы<br>электротехнологии и<br>теории электрических<br>машин; электрических<br>распределительных щитов<br>и электрооборудования;<br>автоматики,<br>автоматических систем<br>управления и технологии;<br>приборов, сигнализации и<br>следящих систем;<br>электроприводов;<br>электрогидравлических и<br>электропневматических<br>систем управления;<br>соединений,<br>распределения нагрузки и<br>изменений в<br>электрической<br>конфигурации | контроля условий<br>работы<br>электрического<br>оборудования,<br>электронной<br>аппаратуры, оценка<br>ее<br>работоспособности<br>обеспечения<br>работы<br>электрических<br>систем и<br>механизмов,<br>электронных<br>систем управления<br>и судовых<br>электротехнически<br>х средств |
| ПК 4.2.<br>Наблюдать за<br>работой<br>автоматическ<br>их систем<br>управления<br>двигательной<br>установкой и<br>вспомогатель<br>ными<br>механизмами | осуществлять<br>наблюдение за<br>эксплуатацией<br>электрических и<br>электронных систем<br>осуществлять<br>наблюдение за работой<br>автоматических систем<br>управления<br>двигательной<br>установки<br>осуществлять<br>наблюдение за работой<br>автоматических систем<br>управления                                                                | принципов построения,<br>назначения, устройства,<br>алгоритмов<br>функционирования<br>типовых систем<br>управления техническими<br>средствами<br>автоматизированных<br>судов<br>приемы технического<br>использования<br>автоматических систем<br>управления двигательной<br>установкой и<br>вспомогательными                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Контроля<br>условий работы<br>электрического<br>оборудования,<br>электронной<br>аппаратуры,<br>двигательной<br>установкой и<br>вспомогательными<br>механизмами                                                                                                                        |

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                | вспомогательными механизмами;                                                                                                                                                     | механизмами процедуры технического обслуживания и ремонта автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 4.3.<br>Эксплуатировать генераторы и распределительные системы                                              | осуществлять совместную работу, деление нагрузок и переход с одного генератора на другой                                                                                          | правила параллельной работы генераторов системы распределения тока устройства и принципа работы судовых электроэнергетических систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | навыками подключение, распределение нагрузки и переключение между генераторами навыками эксплуатации электроэнергетических систем судна навыками подключение, распределение нагрузки и переключение между генераторами                                                           |
| ПК 4.4.<br>Эксплуатировать главные установки и вспомогательные механизмы и связанные с ними системы управления | выполнять работы с соблюдением требований охраны труда при работе с судовыми электрическими системами осуществлять техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования | основных принципов конструкции и работы механических систем, включая: судовой дизель; установки валопроводов, включая гребной винт; другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции рулевое устройство; системы автоматического управления; расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; палубные механизмы | подготовки к работе, пуску, использованию в действии, остановки механизмов судовой электростанции обеспечения работы электрических систем и механизмов, электронных систем управления и судовых электротехнических средств безопасного использования электрического оборудования |
| ПК 4.5.<br>Эксплуатировать                                                                                     | реализовывать на практике правила                                                                                                                                                 | знание эксплуатационных характеристик насосов и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | анализа работы топливных,                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ать систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления | эксплуатации топливных, смазочных балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления                                                                                                                                                                                                                                  | трубопроводов, включая системы управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления и выявлять проблемы их эксплуатации                                                                                                                      |
| ПК 4.7.<br>Использовать системы внутрисудовой связи                                                       | выполнять проверку в действии качества монтажа и регулировки схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока                                                                                                                   | судовые сигнально-отличительные огни; обслуживание судовых светотехнических установок; внутрисудовая электрическая сигнализация и связь; назначение и виды внутрисудовой электрической сигнализации; системы пожарной и авральной сигнализации; судовые электрические телеграфы и указатели; принцип передачи команд; машинный и котельный телеграфы; аксиометр; телефонная связь; принцип телефонной связи | проверки в действии, регулировка, сдача в период швартовных и ходовых испытаний схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока |
| ПК 4.8.<br>Технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование                | использовать материалы и оборудование при проведении технического обслуживания и ремонта на судне осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока использовать смазку, очищающие материалы | методы безопасного удаления отходов, образуемых при производстве электротехнических работ требований по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием использования измерительных приборов, станков, ручных и электрических                              | Обеспечения технического обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования<br>Выполнения объявленных капитаном аварийных или авральных работ                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                   | и оборудование<br>производить замер<br>сопротивления<br>изоляции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | инструментов<br>процедуры технического<br>обслуживания и ремонта<br>электрических систем и<br>оборудования<br>безопасные методы<br>работы при техническом<br>обслуживании и ремонте<br>электрических систем и<br>оборудования на судне<br>методы безопасного<br>удаления отходов<br>методы использования<br>смазки и очищающих<br>материалов и<br>оборудования |                                                                                                                                                                    |
| ПК 4.9.<br>Технически<br>обслуживать<br>и<br>ремонтить<br>системы<br>автоматики и<br>управления<br>главной<br>двигательной<br>установкой и<br>вспомогатель<br>ными<br>механизмами | использовать ручные<br>инструменты,<br>электрическое и<br>электронное<br>измерительное<br>оборудование для<br>обнаружения<br>неисправностей,<br>операций по<br>техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту<br>использовать<br>нормативные<br>документы по<br>безопасному<br>техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту судовых<br>электрических систем и<br>оборудования<br>выполнять процедуры,<br>связанные с временным<br>выводом из<br>эксплуатации<br>технических средств,<br>под руководством<br>электромеханика или<br>механика | основы конструкции и<br>эксплуатационных<br>характеристик судовых<br>электротехнических<br>систем и<br>электрооборудования<br>постоянного и<br>переменного тока;                                                                                                                                                                                               | обеспечения<br>технического<br>обслуживания<br>системы<br>автоматики и<br>управления<br>главной<br>двигательной<br>установкой и<br>вспомогательными<br>механизмами |
| ПК 4.10.<br>Технически<br>обслуживать<br>и<br>ремонтить<br>навигационно                                                                                                           | читать схемы<br>электрических<br>соединений всех<br>блоков радио- и<br>навигационного<br>оборудования с<br>указанием типа и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | принципов работы и<br>процедуры технического<br>обслуживания<br>навигационного<br>оборудования на мостике<br>и систем внутрисудовой и<br>внешней связи                                                                                                                                                                                                         | использования<br>навигационное<br>оборудование на<br>мостике и систем<br>судовой связи                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| е<br>оборудование<br>на мостике и<br>систем<br>судовой связи                                                                                                                                                | сечения жил кабелей.<br>читать чертежи<br>расположения<br>антенных устройств,<br>показывающие<br>расположение<br>выполнять безопасные<br>процедуры<br>технического<br>обслуживания и<br>ремонта<br>обнаруживать<br>неисправности<br>механизмов,<br>расположение мест, где<br>имеются<br>неисправности, и<br>действия для<br>предотвращения<br>повреждений | теории электрических и<br>электронных систем,<br>эксплуатирующихся в<br>районах возможного<br>воспламенения<br>методы обнаружения<br>неисправностей<br>механизмов,<br>расположения мест, где<br>имеются неисправности, и<br>действий для<br>предотвращения<br>повреждений<br>навигационного<br>оборудования на мостике<br>и систем внутрисудовой и<br>внешней связи<br>планировку мостика,<br>включая конфигурацию и<br>расположение всех<br>рабочих мест на мостике,<br>в том числе рабочих мест<br>для выполнения<br>дополнительных функций<br>мостика, с указанием<br>ширины проходов,<br>высоты подволоков,<br>расстояния между<br>настилом палубы и<br>нижней кромкой<br>оборудования |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 4.11.<br>Технически<br>обслуживать<br>и<br>ремонтн<br>электрически<br>е,<br>электронные<br>систем и<br>системы<br>управления<br>палубными<br>механизмами<br>и<br>грузоподъемн<br>ым<br>оборудование<br>м | осуществлять<br>безопасное техническое<br>использование систем<br>автоматики и<br>управления<br>вспомогательными<br>механизмами в<br>соответствии с<br>международными и<br>национальными<br>требованиями                                                                                                                                                  | принципы работы<br>механических систем,<br>включая: первичные<br>двигатели, в том числе<br>главную двигательную<br>установку;<br>вспомогательные<br>механизмы в машинном<br>помещении; системы<br>управления рулем;<br>системы обработки<br>грузов; палубные<br>механизмы; бытовые<br>судовые системы<br>судовые вспомогательные<br>механизмы, их<br>устройство, принцип<br>работы и режимы<br>эксплуатации<br>вспомогательных<br>механизмов и систем                                                                                                                                                                                                                                      | работы с<br>электрическим и<br>механическим<br>оборудованием<br>безопасного<br>технического<br>использования<br>систем автоматики<br>и управления<br>вспомогательными<br>механизмами в<br>соответствии с<br>международными и<br>национальными<br>требованиями |

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.12.<br>Технически<br>обслуживать<br>системы<br>управления и<br>систем<br>безопасности<br>механизмов<br>бытового<br>судового<br>оборудования | восстанавливать<br>системы управления и<br>безопасности бытового<br>оборудования<br>наилучшим способом и<br>соответствуют<br>преобладающим<br>обстоятельствам и<br>условиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | принципы работы<br>механических систем,<br>включая: первичные<br>двигатели, в том числе<br>главную двигательную<br>установку;<br>вспомогательные<br>механизмы в машинном<br>помещении; системы<br>управления рулем;<br>системы обработки<br>грузов; палубные<br>механизмы; бытовые<br>судовые системы<br>электрические и<br>электронные системы,<br>которые функционируют<br>и эксплуатируются в<br>районах возможного<br>возгорания                                                                                                                                                                                                                                                                                            | выявления<br>неисправностей<br>механизмов,<br>расположение мест,<br>где есть<br>неисправности, и<br>действия для<br>предотвращения<br>повреждений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 4.13.<br>Выживать в<br>море в случае<br>оставления<br>судна                                                                                   | действовать при<br>различных видах тревог<br>согласно расписанию<br>по тревогам и<br>выполнять процедуры<br>при чрезвычайных<br>ситуациях<br>не допускать подачи<br>ложных сигналов<br>бедствия и выполнять<br>действия, которые<br>должны<br>предприниматься при<br>случайной подаче<br>сигнала бедствия<br>применять судовые<br>аварийно-спасательное<br>и противопожарное<br>оборудование,<br>имущество и инвентарь<br>применять средства<br>индивидуальной<br>защиты<br>применять<br>изолирующие аппараты<br>и аварийные<br>дыхательные<br>устройства различных<br>типов<br>принимать меры,<br>обеспечивающие<br>защиту и безопасность | оборудование<br>спасательных шлюпок и<br>плотов - местонахождение<br>индивидуальных<br>спасательных средств -<br>правила, касающиеся<br>выживания, включая:<br>значение подготовки и<br>учений<br>индивидуальную<br>защитную одежду и<br>снаряжение<br>необходимость быть<br>готовым к любой аварии<br>действия, которые<br>должны предприниматься<br>при получении команды<br>следовать к месту<br>нахождения спасательных<br>шлюпок или плотов<br>действия, которые<br>должны предприниматься<br>при команде оставить<br>судно<br>действия, которые<br>должны предприниматься<br>при нахождении в воде<br>действия, которые<br>должны предприниматься<br>при нахождении в<br>спасательной шлюпке или<br>на спасательном плоту | использования<br>индивидуальной<br>защитной одежды и<br>снаряжения<br>выполнения<br>действий, которые<br>должны<br>предприниматься<br>при получении<br>команды следовать<br>к месту<br>нахождения<br>спасательных<br>шлюпок или плотов<br>выполнения<br>действий, которые<br>должны<br>предприниматься<br>при команде<br>оставить судно<br>выполнения<br>действий, которые<br>должны<br>предприниматься<br>при нахождении в<br>воде<br>выполнения<br>действий, которые<br>должны<br>предприниматься<br>при нахождении в<br>спасательной |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                        | пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях оказывать первую помощь пострадавшим на судне                                            | основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям<br>возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна<br>типы спасательных средств, обычно имеющихся на судах - значение подготовки и учений                                                                                                                                                                                                                                                              | шлюпке или на спасательном плоту                                                                                                                                                                  |
| ПК 4.14.<br>Сводить к минимуму риска пожара и поддерживать состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром | Понимать информацию автоматических систем аварийно-предупредительной сигнализации                                                   | организацию борьбы с пожаром на борту судна<br>расположение противопожарных средств и путей эвакуации<br>составные части пожара и взрыва (пожарный треугольник)<br>тип и источники воспламенения<br>воспламеняющиеся материалы, опасность возникновения и распространения пожара<br>действия, которые необходимо предпринимать на судне<br>обнаружение пожара и дыма и автоматические системы<br>аварийнопредупредительной сигнализации<br>классификацию пожаров и применяемых огнетушащих веществ | выполнения действий, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара<br>использования противопожарных средств и средств индивидуальной защиты                                    |
| ПК 4.15.<br>Бороться с огнем и тушить пожары                                                                                           | применять судовые аварийно-спасательное и противопожарное оборудование, имущество и инвентарь<br>применять методы борьбы с пожарами | противопожарное оборудование и его расположение на судне<br>стационарные установки пожаротушения<br>снаряжение пожарного и личное снаряжение<br>противопожарные устройства<br>огнетушащие вещества<br>использование дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию                                                                                                                                                                                                           | использования различных типов переносных огнетушителей<br>использования автономных дыхательных аппаратов<br>использования снаряжения пожарного и личного снаряжения<br>тушения пожаров различными |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | средствами проведения спасательных операций в задымленном помещении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 4.16.<br>Принимать немедленные меры при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи | принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях оказывать первую помощь пострадавшим на судне | анатомию человека и функции организма виды помощи, в которой нуждается пострадавший                                                                                                                                                                                                                       | правильного расположения пострадавшего применения способов приведения в сознание - остановки кровотечения применения необходимых мер для выведения из шокового состояния - применения необходимых мер в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током оказания помощи пострадавшему и транспортировки его наложения повязки и использования материалов из аптечки первой помощи |
| ПК 4.17.<br>Соблюдать порядок действий при авариях                                                                        | понимать и применять судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях                                             | судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях специальные обязанности, закрепленные за членами экипажа в расписании по тревогам места сбора правильное использование средств индивидуальной защиты действия, предпринимаемые при | подачи сигналов в аварийной ситуации использования средств индивидуальной защиты выполнения действий по сигналам тревог - использования путей эвакуации использования средств связи и аварийнопредупредительной                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          |                                                                                                                                                                                          | обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление действия, предпринимаемые по сигналам тревоги пути эвакуации, системы внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации | сигнализации выполнения действий, предпринимаемых при обнаружении обстоятельств, могущих привести к аварии, включая пожар, столкновение, поступление воды на судно и его затопление |
| ПК 4.18.<br>Применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды | выполнять основные действия, связанные с защитой окружающей среды                                                                                                                        | воздействие, оказываемое судоходством на морскую среду, и воздействие на нее эксплуатационного или аварийного загрязнения основные процедуры по защите окружающей среды                                                                                           | выполнения организационных процедур, направленных на охрану морской среды                                                                                                           |
| ПК 4.19.<br>Соблюдать техники безопасности                                               | принимать меры, обеспечивающие защиту и безопасность пассажиров и экипажа                                                                                                                | имеющиеся устройства, обеспечивающие безопасность и защиту от потенциальной опасности на судне меры предосторожности, принимаемые до входа в закрытые помещения международные меры относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда                 | соблюдения техники безопасности правильного применения оборудования, обеспечивающего безопасность и защиту                                                                          |
| ПК 4.20.<br>Содействие налаживанию эффективной коммуникации и на судне                   | применять на практике принципы эффективного общения между отдельными лицами и командами на судне и препятствия для такого общения, устанавливать и поддерживать эффективную коммуникацию | организационно-штатную структуру экипажа судна, принципов эффективной коммуникации между отдельными лицами и их группами на судне, а также препятствий для такой коммуникации                                                                                     | установки и поддержания эффективного общения, коммуникация на постоянной основе осуществляется четко и эффективно                                                                   |
| ПК 4.21.<br>Содействие установлению                                                      | поддерживать хорошие человеческие и рабочие отношения на судне                                                                                                                           | основные принципы и практику совместной работы, включая                                                                                                                                                                                                           | выполнения стандартов совместной работы                                                                                                                                             |

|                                                                             |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| на судне<br>эффективных<br>межличностных<br>взаимоотношений                 |                                                                               | разрешение конфликтных ситуаций<br>общественные обязанности; условия найма на работу; индивидуальные права и обязанности<br>опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем                                                                                                                                | и поведения, установленные нормы трудовой этики и поведения соблюдаются на постоянной основе |
| ПК 4.22.<br>Понимать и принимать необходимые меры для управления усталостью | получать необходимый отдых                                                    | воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость<br>воздействие физических факторов, вызывающих стресс у моряков<br>воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков<br>воздействие изменений графика работы на усталость моряков | соблюдения практики управления усталостью принятия надлежащих мер управления усталостью      |
| ПК 4.23.<br>Поддерживать условия, установленные в плане охраны судна        | содействовать усилению охраны на море                                         | термины и определения, относящиеся к охране на море, включая элементы, которые могут относиться к пиратству и вооруженному разбою<br>уровни охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах<br>планы действий в чрезвычайных ситуациях, связанных с охраной          | передачи сообщений, связанных с охраной                                                      |
| ПК 4.24.<br>Распознавать риски и угрозы, затрагивающих охрану               | обращаться с конфиденциальной информацией и сообщениями относящимися к охране | способы, применяемые для того, чтобы обойти меры охраны<br>методы распознавания оружия, опасных веществ и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить                                                                                                                             | правильного определения угроз, затрагивающих охрану на море                                  |
| ПК 4.25.<br>Проводить регулярные проверки                                   | выполнять обязанности согласно расписанию по тревогам при актах незаконного   | требования охраны труда при несении ходовой вахты                                                                                                                                                                                                                                                            | выполнения действий в аварийной ситуации согласно                                            |

| охраны на судне                                                                                                                                                                                            | вмешательства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | расписанию по тревогам                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 4.26.<br/>Надлежаще использовать оборудования и системы охраны, если они имеются</p>                                                                                                                 | <p>использовать палубные механизмы с соблюдением требований охраны труда</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>требования охраны труда при несении ходовой вахты<br/>общее знание различных типов оборудования и систем охраны, включая те, которые могут использоваться в случае нападений пиратов и вооруженных грабителей, и ограничений такого оборудования и систем необходимости испытаний, калибровки и технического обслуживания систем и оборудования охраны, особенно во время рейса</p>                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>выполнения действий в аварийной ситуации согласно расписанию по тревогам</p>                                                                                                                       |
| <p>ПК 4.27<br/>Содействие предотвращению насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства, а и сексуальные посягательства, и реагирование на них</p> | <p>реагировать на случаи насилия: способность выявлять случаи насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства, действовать, что бы вмешаться в ситуацию и сообщать о случаях насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства, реагировать с учетом травмирующего характера ситуации и способов оказания соответствующей поддержки жертве, окружающим и самому себе</p> | <p>о насилии и притеснениях, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства, а также об эскалации насилия, о последствиях насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства, для жертв, виновников, сторонних наблюдателей и вовлеченных сторон, а также о влиянии таких действий на безопасность, здоровье и благополучие, понимание того, что среди прочего злоупотребление властью, дискриминация, стресс, изоляция, усталость, наркотики или алкоголь могут способствовать насилию и притеснениям, включая сексуальные домогательства, издевательства и</p> | <p>Применения надлежащих мер и процедур для предотвращения, придания огласке и последствий насилия и притеснений, включая сексуальные домогательства, издевательства и сексуальные посягательства</p> |

|  |  |                               |  |
|--|--|-------------------------------|--|
|  |  | сексуальные<br>посягательства |  |
|--|--|-------------------------------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля                                                                                                                      | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практической<br>подготовки |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| Учебные занятия                                                                                                                                           | 112           | 65                                           |
| Курсовая работа (проект)                                                                                                                                  | -             | -                                            |
| Самостоятельная работа                                                                                                                                    | 12            | -                                            |
| Практика, в т.ч.:                                                                                                                                         | 72            | 72                                           |
| учебная                                                                                                                                                   | 36            | 36                                           |
| производственная                                                                                                                                          | 36            | 36                                           |
| Промежуточная аттестация, в том числе:<br>МДК 04.01 в форме экзамена<br>ПМ. 04 в форме экзамена по модулю<br>УП 04 в форме зачета<br>ПП 04 в форме зачета | 32            | 32                                           |
| Всего                                                                                                                                                     | <b>112</b>    | <b>67</b>                                    |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код<br>ОК,<br>ПК | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                                                                               | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1.               | 2                                                                                                                                               | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
| 2.               | ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 19749 Электрик судовой                                                                              | 154            | 67                                        | 67                       | 85              | -                        | 12                     | 36               | 36                        |
| 3.               | МДК 04.01. Технология выполнения работ по одной или нескольким профессиям: 19749 Электрик судовой                                               | 74             | 38                                        | 36                       | 36              |                          |                        |                  |                           |
| 4.               | Раздел 1. Основные сведения о судовом электрооборудовании.                                                                                      | 12             | 6                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
| 5.               | Раздел 2. Основы электромонтажных работ.                                                                                                        | 12             | 6                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
| 6.               | Раздел 3. Внешний монтаж и демонтаж судового электрооборудования.                                                                               | 12             | 6                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
| 7.               | Раздел 4. Внутренний монтаж и демонтаж судового электрооборудования                                                                             | 12             | 6                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
| 8.               | Раздел 5. Регулировочные работы и испытания электрооборудования и кабельных трасс.                                                              | 12             | 6                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
| 9.               | Раздел 6. Диагностика и ремонт судового электрооборудования средней сложности и кабельных трасс.                                                | 12             | 4                                         |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
| 10.              | Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ                                                                   | 64             | 26                                        | 38                       | 38              |                          |                        |                  |                           |
| 11.              | Подготовки специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ (ОСПС) | 14             | 3                                         | 11                       | 11              |                          |                        |                  |                           |
| 12.              | Учебная практика, часов                                                                                                                         | 36             |                                           |                          |                 |                          |                        | 36               |                           |
| 13.              | Производственная практика, часов                                                                                                                | 36             |                                           |                          |                 |                          |                        |                  | 36                        |
| 14.              | Самостоятельная работа                                                                                                                          | 12             |                                           |                          |                 |                          | 12                     |                  |                           |
| 15.              | Промежуточная аттестация                                                                                                                        | 32             |                                           |                          |                 |                          |                        |                  |                           |

|     |        |     |  |  |  |  |    |    |
|-----|--------|-----|--|--|--|--|----|----|
| 16. | Всего: | 152 |  |  |  |  | 36 | 36 |
|-----|--------|-----|--|--|--|--|----|----|

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                       | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 19749 Электрик судовой                                |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 154/67                                                                             |                                                                       |
| МДК 04.01. Технология выполнения работ по одной или нескольким профессиям: 19749 Электрик судовой |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 76/36                                                                              |                                                                       |
| Раздел 1. Основные сведения о судовом электрооборудовании                                         |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22/11                                                                              |                                                                       |
| Тема 1.1. Основные сведения о судовом электрооборудовании                                         | Содержание                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    | ОК 1,<br>ПК 4.1- ПК 4.5,<br>ПК 4.7- ПК 4.27,                          |
|                                                                                                   | 1.                                                                  | Судовые электрические станции. Устройство и классификация электрических станций. Основные характеристики судовых электрических установок. Главный распределительный щит. Размещение, конструкцию, порядок установки главного судового электрораспределительного щита. Измерительные приборы главного распределительного щита. Мегомметры щитовые и переносные. Контроль за состоянием изоляции электрических цепей. Генераторные и распределительные панели, панели управления электростанций. Понятие об автоматическом регулировании напряжения, параллельной работе синхронных генераторов, синхронизации и распределении нагрузки. Электрические щиты закрытого и открытого типов и другие распределительные устройства, их конструкция и порядок установки. | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                   | 2.                                                                  | Коммутирующая и защитная аппаратура. Автоматические воздушные выключатели отходящих фидеров Предохранители. Реле защиты генераторов. Селективные автоматические воздушные выключатели генераторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |                                                                       |
|                                                                                                   | 3.                                                                  | Распределение электрической энергии. Судовые электрические системы и сети. Схемы распределения электрической энергии на судах, их типы и характеристики. Понятие о расчете электрических сетей. Заземление электрооборудования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                   | 4.                                                                  | Электрическое освещение. Лампы накаливания. Люминесцентные газоразрядные лампы. Схемы включения люминесцентных ламп. Дуговая ртутная лампа и схема ее включения. Классификация судовых светильников. Светильники с лампами накаливания. Светильники с люминесцентными лампами. Специальные светильники. Сигнально-отличительные огни.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                                                                                  |                                                                       |
|                                                                                                   | 5.                                                                  | Электронагревательные устройства. Устройство трубчатого нагревательного элемента. Камбузные электроплиты и хлебопекарные печи. Электрические грелки и калориферы. Кипятильники.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                  |                                                                       |

|                                                                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
|                                                                              | 6. | Аппаратура управление и защиты электроприводов. Командоаппараты. Тепловые реле защиты. Реле давления, температуры и уровня жидкости. Электромагнитные реле. Реле времени. Резисторы и реостаты. Контакторы постоянного тока. Контакторы переменного тока. Таймтакторы. Тормозные электромагниты. Магнитные пускатели. Магнитные станции управления. | 2 |                                              |
|                                                                              | 7. | Электроприводы и управление ими. Классификация электроприводов. Понятия об управлении электроприводами постоянного и переменного тока и бесконтактном управлении электроприводом.                                                                                                                                                                   | 2 |                                              |
|                                                                              | 8. | Внутрисудовая электрическая сигнализация и связь. Аккумуляторы.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                              |
|                                                                              | 9. | Техническая эксплуатация судового электрооборудования. Содержание электрооборудования в постоянной готовности и обслуживание в действии. Электробезопасность при обслуживании судовых электроэнергетических систем.                                                                                                                                 | 2 |                                              |
| Раздел 2.Основы электромонтажных работ.                                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                              |
| Тема 2.1. Основы охраны труда.                                               | 1. | Требования охраны труда, техники безопасности и электробезопасности при выполнении электромонтажных работ.                                                                                                                                                                                                                                          | 2 | ОК 1,<br>ПК 4.1- ПК 4.5,<br>ПК 4.7- ПК 4.27, |
| Тема 2.2. Основной электромонтажный инструмент, его назначение и применение. | 1. | Основной электромонтажный инструмент, его назначение и применение. Судовые кабели, провода, электротехнические изделия и материалы. Электроизмерительная аппаратура применяемая при электромонтажных работах.                                                                                                                                       | 2 |                                              |
| Тема 2.3. Лужение, пайка, сварка.                                            | 1. | Лужение, пайка, сварка. Припой и флюсы. Основные требования к припоям и флюсам.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |                                              |
|                                                                              | 2. | Пайка электромонтажных соединений. Электрические паяльники и их применение. Подготовка проводов и кабелей к монтажу.                                                                                                                                                                                                                                |   |                                              |
| Раздел 3. Внешний монтаж и демонтаж судового электрооборудования.            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                              |
| Тема 3.1. Внешний монтаж и демонтаж судового электрооборудования.            | 1. | Конструкторская и технологическая документация электромонтажных работ. Типы схем применяемых при электромонтаже. Основные графические обозначения элементов на электрических схемах.                                                                                                                                                                | 2 | ОК 1,<br>ПК 4.1- ПК 4.5,<br>ПК 4.7- ПК 4.27, |
|                                                                              | 2. | Организация электромонтажных работ на судах. Основы технологии монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления. Подготовительные работы электромонтажа. Разметки мест крепления оборудования и кабельных трасс.                                                                                                            | 2 |                                              |
|                                                                              | 3. | Токовые нагрузки на провода и кабели. Основы расчета электрических сетей и шин заземления на судне. Особенности монтажа электрооборудования в тропическом исполнении, на танкерах, во взрывоопасных помещениях. Демонтаж электрооборудования и кабельных трасс.                                                                                     | 2 |                                              |
| Раздел 4. Внутренний монтаж и демонтаж судового электрооборудования.         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                              |
| Тема 4.1. Внутренний монтаж и демонтаж судового                              | 1. | Организация работ по внутреннему монтажу. Конструктивно-технологические требования, предъявляемые к электромонтажу. Контактное оконцевание жил кабелей и проводов. Защитное и уплотнительное оконцевание жил кабелей. Заземление экранов                                                                                                            | 2 | ОК 1,<br>ПК 4.1- ПК 4.5,                     |

|                                                                                                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|
| электрооборудования                                                                                                        |    | жил.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       | ПК 4.7- ПК 4.27,                             |
|                                                                                                                            | 2. | Монтаж низкочастотных штепсельных разъемов. Разделка и оконцевание кабеля. Маркировка и подключение жил кабеля. Изготовление и укладка жгутов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     |                                              |
|                                                                                                                            | 3. | Основные требования, предъявляемые к монтажу и креплению электроэлементов. Входной контроль и подготовка элементов к монтажу. Монтаж и демонтаж электроэлементов. Изготовление печатной платы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     |                                              |
| <b>Раздел 5. Регулировочные работы и испытания электрооборудования и кабельных трасс.</b>                                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |
| <b>Тема 5.1. Основы контроля качества монтажа, регулировки и испытаний судового электрооборудования и кабельных трасс.</b> | 1. | Основы контроля качества монтажа, регулировки и испытаний судового электрооборудования. Испытание кабельных трасс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2     | ОК 1,<br>ПК 4.1- ПК 4.5,<br>ПК 4.7- ПК 4.27, |
| <b>Раздел 6. Диагностика и ремонт судового электрооборудования средней сложности и кабельных трасс.</b>                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2     |                                              |
| <b>Тема 6.1. Диагностика и ремонт кабелей и кабельных трасс.</b>                                                           | 1. | Нормы сопротивления изоляции. Измерение сопротивления изоляции. Ремонт и сращивание проводов и кабелей. Диагностика и ремонт кабельных трасс.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2     | ОК 1,<br>ПК 4.1- ПК 4.5,<br>ПК 4.7- ПК 4.27, |
| <b>Тема 6.2. Основы диагностики и ремонта электрооборудования средней сложности.</b>                                       | 1. | Основные возможные неисправности электрической аппаратуры, их причины и принимаемые меры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2     |                                              |
|                                                                                                                            | 2. | Основные возможные неисправности элементов электроники, их причины и принимаемые меры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2     |                                              |
|                                                                                                                            |    | Подготовка в соответствии с требованиями пункта 4 раздела А-VI/1 Кодекса ПДНВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 64/26 | ОК 1,<br>ПК 4.1- ПК 4.5,<br>ПК 4.7- ПК 4.27, |
|                                                                                                                            |    | Подготовки специалиста, имеющего назначенные обязанности по вопросам охраны, в соответствии с пунктами 6 - 8 раздела А-VI/6 Кодекса ПДНВ (ОСПС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14/3  | ОК 1,<br>ПК 4.1- ПК 4.5,<br>ПК 4.7- ПК 4.27, |
| <b>Учебная практика</b>                                                                                                    |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации;</li> <li>– измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы;</li> <li>– выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики;</li> <li>– выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики;</li> <li>– осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в</li> </ul> | 36    |                                              |

|                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |
|----------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                                  |  | соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |
| <b>Производственная практика</b> |  | <p>Выполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.</li> <li>– техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами.</li> <li>– техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи.</li> <li>– техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием.</li> </ul> <p>техническое обслуживание систем управления и систем безопасности механизмов бытового судового оборудования</p> | 36  |    |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 32  |    |
| <b>Всего:</b>                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 194 | 67 |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «электротехники и электроники», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ «механомонтажная, слесарно-токарная, судового электромонтажа и автоматики, тренажер судовых энергетических и электроэнергетических систем, тренажер Дельта-тест», 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

Международная Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст). Нормативный документ. СПб.: ЗАО "ЦНИИМФ", 2010 г. - 806 с.

2. Роджеро Н.И. Справочник судового электромеханика и электрика. М.: Транспорт, 1986, - 319 с

3. Справочник судового электротехника. Т.2. Судовое электрооборудование. / Под ред. Г.И. Китаенко. – Л.: Судостроение, 19080. -264 с

4. Зайцев А., Берков К. Краткий справочник судового электрика. Одесса, 2006. -287 с.

5. Курс повышения квалификации судовых электромехаников и электриков: учебное пособие/ В.С.Михайлов и др. Николаев. 2009. -264 с

6. Сюбаев М.А. Эксплуатация судового электрооборудования. СПб, Изд. ГМА им. адм. С.О.Макарова. 2008, - 48 с.

7. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. – ции судовых технических средств и конструкций. Нормативный документ. РД 31.21.30-97. Дата введения 1997-07-01.СПб, ЗАО ЦНИИМФ, 1997. -342 с.

8. Панин В.В., Носовский А.Н., Корицкий А.В., Носенко В.М. Судовой электрик II класса. Николаев, 2011-2013, - 450 с.

9. Берков К., Котриков К., Васильев В., Справочник электромеханика по судовым электрическим машинам. Одесса, Маяк, 1979.

10. Кузнецов С. Е. и др. Техническая эксплуатация судового электрооборудования . Учебно-справочное пособие для вузов. ГМА им. адм. С. О. Макарова. - М. : Проспект, 2010. - 511 с

11. Власов А.Б. Материалы лекций по дисциплине «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника. МГТУ. Электронный вариант

12. Правила техники безопасности на судах морского флота. Приказ №50 от 13.03.1975

Перечень баз данных и информационных справочных систем

Наименование

Информационный-ресурс

Официальный сайт Российского морского регистра судоходства

<http://www.rs-class.org>

Официальный сайт Международной электротехнической Комиссии

<http://www.iec.ch>

Официальный сайт Международной Морской Организации

<http://www.imo.org>

Интернет-ресурс Федерального агентства по техниче-скому регулированию и метрологии

<http://protect.gost.ru>

### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

#### **1. Наименование.**

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МАУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;

2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;

3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| <b>Код ПК, ОК</b> | <b>Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)</b>                                          | <b>Формы контроля и методы оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.            | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам            | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных                                                                                        |
| ПК 4.1.           | Наблюдать за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления                     | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике. Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы) |
| ПК 4.2.           | Наблюдать за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению                                                                                                                                                              |
| ПК 4.3.           | Эксплуатировать генераторы и распределительные системы                                                       | технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Защита отчета по производственной практике. Анализ                                                                                                                                                                                                    |

|          |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.4.  | Эксплуатировать главные установки и вспомогательные механизмы и связанные с ними системы управления                                                | отзывов с места прохождения производственной практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 4.5.  | Эксплуатировать систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления                              | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 4.7.  | Использовать системы внутрисудовой связи                                                                                                           | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 4.8.  | Технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование                                                                    | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 4.9.  | Технически обслуживать и ремонтировать системы автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами              | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 4.10. | Технически обслуживать и ремонтировать навигационное оборудование на мостике и систем судовой связи                                                | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 4.11. | Технически обслуживать и ремонтировать электрические, электронные систем и системы управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием | Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 4.12. | Технически обслуживать системы управления и систем безопасности механизмов бытового судового оборудования                                          | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 4.13. | Выживать в море в случае оставления судна                                                                                                          | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики<br>Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики |

|          |                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.14. | Сводить к минимуму риска пожара и поддерживать состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.15. | Бороться с огнем и тушить пожары                                                                                           | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.16. | Принимать немедленные меры при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи              | Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю |
| ПК 4.17. | Соблюдать порядок действий при авариях                                                                                     | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.18. | Применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды                                               | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.19  | Соблюдать техники безопасности                                                                                             | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.20. | Содействовать установлению эффективного общения на судне                                                                   | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.21. | Содействовать установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне                                                   | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.22. | Понимать и принимать необходимые меры для управления усталостью                                                            | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.23. | Поддерживать условия, установленные в плане охраны судна                                                                   | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.24. | Распознавать риски и угрозы, затрагивающих охрану                                                                          | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |
| ПК 4.25. | Проводить регулярные проверки охраны на судне                                                                              | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                             |

|          |                                                                        |                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.26. | Надлежаще использовать оборудования и системы охраны, если они имеются | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
|----------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

**Приложение 1.5**  
**к ОПОП-П по профессии/специальности**  
**26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования**  
**и средств автоматики**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ. 05\* ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 19816**  
**ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК СУДОВОЙ»**

**МДК 05.01 «Технология выполнения работ по одной или нескольким профессиям:**  
**19816 Электромонтажник судовой»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....</b>        | <b>89</b>  |
| 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .... | 89         |
| 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....                    | 89         |
| 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П .....                                 | 105        |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                       | <b>106</b> |
| 2.1. Трудоемкость освоения модуля .....                                               | 106        |
| 2.2. Структура профессионального модуля .....                                         | 108        |
| 2.3. Содержание профессионального модуля .....                                        | 109        |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>                            | <b>117</b> |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение.....                                         | 117        |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение .....                                            | 117        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>        | <b>118</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19816 Электромонтажник судовой)»

код и наименование модуля

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение будущими специалистами вида деятельности «Эксплуатация и ремонт судовых электрических машин, электроэнергетических систем и электроприводов, электрических систем автоматики и контроля», приобретение ими глубоких знаний и твердых навыков для применения их в практической деятельности.

Профессиональный модуль «ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19816 Электромонтажник судовой)», включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «эксплуатация и ремонт судовых электрических машин, электроэнергетических систем и электроприводов, электрических систем автоматики и контроля».

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         | -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                   | организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                           | психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                         |
| ПК 4.8. Технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование | использовать материалы и оборудование при проведении технического обслуживания и ремонта на судне осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока использовать смазку, очищающие материалы и оборудование производить замер сопротивления изоляции | методы безопасного удаления отходов, образуемых при производстве электротехнических работ требований по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием использования измерительных приборов, станков, ручных и электрических инструментов процедуры технического обслуживания и ремонта электрических систем и оборудования безопасные методы работы при техническом обслуживании и | Обеспечения технического обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования Выполнения объявленных капитаном аварийных или авральных работ |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ремонте электрических систем и оборудования на судне<br>методы безопасного удаления отходов<br>методы использования смазки и очищающих материалов и оборудования |                                                                                                                                      |
| ПК 4.9. Технически обслуживать и ремонтировать системы автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами | использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное оборудование для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту<br>использовать нормативные документы по безопасному техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и оборудования<br>выполнять процедуры, связанные с временным выводом из эксплуатации технических средств, под руководством электромеханика или механика | основы конструкции и эксплуатационных характеристик судовых электротехнических систем и электрооборудования постоянного и переменного тока;                      | обеспечения технического обслуживания системы автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами |
| ПК 4.10. Технически обслуживать и ремонтировать навигационное оборудование на мостике и систем судовой связи                                  | читать схемы электрических соединений всех блоков радио- и навигационного оборудования с указанием типа и сечения жил кабелей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | принципов работы и процедуры технического обслуживания навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и                                           | использования навигационное оборудование на мостике и систем судовой связи                                                           |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                    | <p>читать чертежи расположения антенных устройств, показывающие расположение выполнять безопасные процедуры технического обслуживания и ремонта обнаруживать неисправности механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p> | <p>внешней связи теории электрических и электронных систем, эксплуатирующихся в районах возможного воспламенения методы обнаружения неисправностей механизмов, расположения мест, где имеются неисправности, и действий для предотвращения повреждений навигационного оборудования на мостике и систем внутрисудовой и внешней связи планировку мостика, включая конфигурацию и расположение всех рабочих мест на мостике, в том числе рабочих мест для выполнения дополнительных функций мостика, с указанием ширины проходов, высоты подволоков, расстояния между настилом палубы и нижней кромкой оборудования</p> |                                                                                                                                                                                |
| <p>ПК 4.11. Технически обслуживать и ремонтировать электрические, электронные систем и системы управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием</p> | <p>осуществлять безопасное техническое использование систем автоматики и управления вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями</p>                                                                                                  | <p>принципы работы механических систем, включая: первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку; вспомогательные механизмы в машинном помещении;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>работы с электрическим и механическим оборудованием безопасного технического использования систем автоматики и управления вспомогательными механизмами в соответствии с</p> |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                     | системы управления рулем; системы обработки грузов; палубные механизмы; бытовые судовые системы судовые вспомогательные механизмы, их устройство, принцип работы и режимы эксплуатации вспомогательных механизмов и систем                                                                                                                                                  | международными и национальными требованиями                                                                                                                    |
| ПК 4.12. Технически обслуживать системы управления и систем безопасности механизмов бытового судового оборудования | восстанавливать системы управления и безопасности бытового оборудования наилучшим способом и соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям | принципы работы механических систем, включая: первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку; вспомогательные механизмы в машинном помещении; системы управления рулем; системы обработки грузов; палубные механизмы; бытовые судовые системы электрические и электронные системы, которые функционируют и эксплуатируются в районах возможного возгорания | выявления неисправностей механизмов, расположение мест, где есть неисправности, и действия для предотвращения повреждений                                      |
| ПК 5.1. Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления  | наносить на корпусные конструкции судна точки и линии, указывающие места прокладки и крепления электрооборудования, кабельных трасс на судах в      | основы электротехники, электроники правила разметки мест крепления электрооборудования, кабельных трасс на судах правила чтения сложных                                                                                                                                                                                                                                     | разметки мест крепления электрооборудования, кабельных трасс, затяжка, укладка и крепление магистральных кабелей на судах затяжки, укладки и крепления местных |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | <p>соответствии с чертежами выполнять затяжку магистральных кабелей, укладку в желоба или трубы, по железным и специальным панелям, скоб-мостам; крепление при помощи скоб выполнять разветвление и ответвление магистральных кабелей на судах при помощи специальных соединительных и магистральных коробок выполнять затяжку, укладку и крепление местных (соединительных) кабелей в соответствии с технологической документацией и с учетом особенностей работы в помещениях судов, особо насыщенных электрооборудованием осуществлять ввод концов кабеля в электрооборудование и включение средней сложности судовых схем в соответствии со схемой подключения</p> | <p>принципиальных и монтажных схем, чертежей канализации электроэнергии, расположения кабельных трасс, приборов и аппаратов, а также схем соединения и включения электроприводов, распределительных устройств</p> | <p>(соединительных) кабелей в помещениях судов, особо насыщенных электрооборудованием разделки и ввода концов кабеля в электрооборудование, контактное и защитное оконцевание жил кабеля и включение средней сложности судовых схем</p> |
| <p>ПК 5.2. Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж электрорадиооборудования</p> | <p>определять зону и место повреждения многожильного кабеля относительными и абсолютными методами читать сложные принципиальные и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>транзитный, односторонний и двусторонний способы затяжки магистральных кабелей способы коммутации и включения сложных</p>                                                                                      | <p>определения мест повреждения многожильного кабеля</p>                                                                                                                                                                                |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | монтажные схемы, чертежи канализации электроэнергии, расположения кабельных трасс, приборов и аппаратов, а также схемы соединения и включения электроприводов, распределительных устройств                                    | схем судового электрооборудования методы определения мест повреждения многожильного кабеля и способы их применения на практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ПК 5.3. Выполнять монтаж и демонтаж приемных и передающих центров | осуществлять наладку монтируемых тиристорных блоков реактивной нагрузки осуществлять уплотнение и наружную герметизацию стаканов и сальников высокого давления с помощью герметизирующих составов и уплотнительных материалов | способы монтажа аппаратуры сигнальных и отличительных огней требования технологической документации при изготовлении, затяжке, укладке, креплении и включении волоконно-оптических линий связи порядок выполнения работ при изготовлении, затяжке, укладке, креплении и включении волоконно-оптических линий связи правила ввода концов кабеля в электрооборудование требования, предъявляемые к прокладке, затяжке и креплению местных (соединительных) кабелей в помещениях судов, особо насыщенных электрооборудованием технология | коммутации и включения средней сложности схем судового электрооборудования электромонтажа, наладка блоков тиристорных реактивной нагрузки монтажа аппаратуры сигнальных и отличительных огней монтажа и включения волоконно-оптических линий связи шлифовки и полировка оптических наконечников с использованием оборудования (машинная) проверки целостности волокон в волоконно-оптических линиях связи оконцевания оптических волокон наконечниками (вклейка) измерения оптических потерь в волоконно-оптических линиях связи |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | критических зон, применяемая при проведении электромонтажных работ в помещениях судов, особо насыщенных электрооборудованием<br>способы и правила уплотнения, наружной герметизации стаканов и сальников высокого давления                                                                                                                                                                                               | сварки и защиты узла сварки оптических волокон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 5.4. Выполнять проверку состояния сложного судового электрооборудования с применением современных средств диагностики, позволяющих выявить механические повреждения, тепловое старение, увлажнение, сделать заключение о возможности дальнейшей эксплуатации | выполнять разборку, ремонт и сборку с проверкой и регулировкой электрических машин, преобразователей постоянного и переменного тока большой мощности и сложности в соответствии с технологической документацией измерять пульсацию тока в обмотках демпферных устройств с использованием анализаторов выполнять контрольные замеры для выявления дефектов в работе электромеханизмов с применением электроизмерительных приборов выполнять диагностику технического состояния, выявлять и устранять неисправности сложного судового электрооборудования | принципиальные схемы электрических машин, преобразователей постоянного и переменного тока большой мощности и сложности последовательность и способы выполнения работ по ремонту электрических машин, преобразователей постоянного и переменного тока большой мощности и сложности правила работы со сложными электроизмерительными приборами требования к оформлению ремонтной документации судового электрооборудования | разборки, ремонта и сборки с проверкой и регулировкой электрических машин, преобразователей постоянного и переменного тока большой мощности и сложности контрольных замеров, выявление и устранение дефектов в работе электромеханизмов дефектации, составления ремонтных ведомостей и ремонт сложного судового электрооборудования, измерительных приборов, приборов телефонии, схем защитного устройства, сигнализации и автоматики |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | я, измерительных приборов, приборов телефонии, схем защитного устройства, сигнализации и автоматики в соответствии с технологической документацией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ПК 5.5. Выполнять регулировочные работы, разборку и сборку узлов и схем электрооборудования и сложной аппаратуры радиотехники | восстанавливать исправность автоматов с заменой или восстановлением составных частей и контролем технического состояния составных частей в объеме, установленном в нормативно-технической документации производить контрольные замеры параметров демпферных устройств объектов и устранять дефекты в работе измерительных схем обнаруживать признаки нарушений в работе и устранять неисправности генераторов и преобразователей постоянного и переменного тока с системами автоматического регулирования параметров выполнять ремонт и регулировку работы преобразователей электрических машин выполнять сборку схемы проверки магнитометрической аппаратуры | методы и способы проведения ремонта сложного судового электрооборудования, схем и систем устройство, взаимодействие и правила эксплуатации сложного судового электрооборудования методы и способы электрической, механической и комплексной регулировок сложных судовых схем принципы действия элементов схем автоматики методы проведения дефектации и ремонтных работ на крупных судах методы составления эскизов и расчета электрических величин, необходимых при ремонте судового электрооборудования порядок проведения среднего ремонта автоматов способы выявления и устранения неисправностей генераторов и | среднего ремонта автоматов регулировки всех видов электрической защиты электрического оборудования ремонт электродвигателей постоянного и переменного тока мощностью свыше 50 кВт ремонта щитов распределительных, дизель-генераторов, турбогенераторов, автоматики текущего ремонта генераторов синхронных мощностью свыше 50 кВт ремонта, регулировки преобразователей электрических машин выявления и устранения неисправностей генераторов и преобразователей постоянного и переменного тока с системами автоматического регулирования параметров |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>выполнять замену подшипников, ремонт выводов, клеммных коробок, поврежденных участков лобовых частей обмотки электродвигателей постоянного и переменного тока мощностью свыше 50 кВт производить частичную разборку, устранять мелкие дефекты отдельных узлов и изношенных деталей (кроме базовых), заменять и восстанавливать их, настраивать и регулировать механизмы ваттметров, фазометров, мегаомметров регулировать рабочие параметры телеграфов машинных, машинно-котельных и рулевых, постов управления и указателей выполнять ремонт щитов распределительных, дизель-генераторов, турбогенераторов, автоматики регулировать работу всех видов электрической защиты электрического оборудования в соответствии с заданными режимами применять ручной, электрифицированный инструмент и</p> | <p>преобразователей постоянного и переменного тока с системами автоматического регулирования параметров способы разборки узлов автоматических систем способы и технологическая последовательность выполнения ремонта и регулировки преобразователей электрических машин принципиальные схемы ваттметров, фазометров, мегаомметров способы ремонта и регулировки телеграфов машинных, машинно-котельных и рулевых, постов управления и указателей способы ремонта щитов распределительных, дизель-генераторов, турбогенераторов, автоматики способы и последовательность регулировки электрической защиты электрического оборудования</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                               | <p>электроизмерительные приборы при проведении среднего ремонта автоматов производить частичную разборку, устранять дефекты отдельных узлов и изношенных деталей (кроме базовых), заменять и восстанавливать их, настраивать и регулировать механизмы генераторов синхронных мощностью свыше 50 квт снимать контрольные измерения параметров электронных компонентов отдельных объектов контролировать электрические параметры конструктивно-технологических средств, замерять удельное сопротивление лакокрасочного покрытия, электроизолирующих фланцевых соединений с занесением в журнал контроля</p> |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                  |
| <p>ПК 5.6. Выполнять работы по контролю качества при монтаже, техническом обслуживании и ремонте сложных узлов судовых машин и механизмов</p> | <p>оценивать параметры и характеристики генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим регулированием параметров в режиме</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>контрольно-измерительные приборы, необходимые при проверке генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим</p> | <p>включения, проверке в работе, регулировке и сдачи генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим регулированием параметров</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>работы с применением контрольно-измерительных приборов устанавливать соответствие параметров генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим регулированием параметров требованиям конструкторской и технологической документации устанавливать соответствие режимов работы электромеханизмов требуемым техническим характеристикам использовать контрольно-измерительные инструменты и приборы для проверки сложных схем судового электрооборудования на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации соблюдать требования нормативных правовых актов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии при выполнении стендовых</p> | <p>регулированием параметров, правила их применения требования, предъявляемые к качеству монтажа и регулировки аппаратуры сигнальных и отличительных огней методы измерения электрических параметров и величин способы проведения стендовых испытаний и регулировок сложного электрооборудования и систем в целом правила эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов способы проверки режимов работы электромеханизмов способы проверки монтажа магнитной системы на целостность и изоляции генераторов и электродвигателей способы проверки качества укладки в пазы обмотки ротора и статора электрических машин</p> | <p>обработки результатов тензометрии с использованием программных пакетов проверки качества укладки в пазы обмотки ротора и статора электрических машин проверки монтажа магнитной системы на целостность и изоляцию генераторов и электродвигателей подготовки к стендовым испытаниям и проверка на стендах сложных схем судового электрооборудования с составлением технических характеристик и параметров работы оборудования проверки режима работы электромеханизмов</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | испытаний и проверке на стендах сложных схем судового электрооборудования с составлением технических характеристик и параметров работы оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПК 5.7. Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности | оценивать параметры и характеристики генераторов, электромашинных преобразователей постоянного и переменного тока с автоматическим регулированием параметров в режиме работы с применением контрольно-измерительных приборов соблюдать требования нормативных правовых актов по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии при выполнении стендовых испытаний и проверке на стендах сложных схем судового электрооборудования с составлением технических характеристик и параметров работы оборудования выполнять проверку качества монтажа и регулировки аппаратуры сигнальных и | способы проверки в действии, регулировки в период швартовных и ходовых испытаний схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока методы подготовки к сдаче и сдачи на швартовных и ходовых испытаниях сложного судового электрооборудования, схем и систем в целом | сдачи преобразователей электрических машин сдачи аппаратуры сигнальных и отличительных огней проведения измерений напряженно-деформированного состояния металлоконструкций и акустико-эмиссионного контроля контрольных замер, выявления и устранения неисправностей измерительных систем подбора, подготовки и оценки состояния тензометрических и акустико-эмиссионных систем, управляющих рабочих станций, их включение, проверка в работе, регулировка и настройка регулировки, сдачи в период швартовных и ходовых испытаний электрических приводов с контакторными, контроллерными, |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>отличительных огней</p> <p>выполнять проверку качества монтажа магнитной системы на целостность и изоляции генераторов и электродвигателей</p> <p>выполнять проверку качества укладки в пазы обмотки ротора и статора электрических машин</p> <p>устанавливать соответствие параметров преобразователей электрических машин требуемым техническим характеристикам</p> <p>выполнять проверку в действии качества монтажа и регулировки схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока</p> <p>приводить параметры работы электрических приводов с контакторными, контроллерными, электрогидравлическими и магнитными системами управления в соответствие с функциональными требованиями</p> <p>измерять электрическое сопротивление</p> |  | <p>электрогидравлическими и магнитными системами управления</p> <p>проверки в действии, регулировка, сдача в период швартовых и ходовых испытаний схем телефонной связи с автоматическими и ручными станциями, прожекторных устройств, звонковой сигнализации, преобразователей постоянного и переменного тока</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>изоляции<br/>электрооборудовани<br/>я</p> <p>проверять работу<br/>электропривода на<br/>холостом ходу и под<br/>нагрузкой</p> <p>проверять<br/>функционирование<br/>сигнализации,<br/>блокировок,<br/>выключателей<br/>безопасности</p> <p>проверять запуск<br/>резервного<br/>электропривода</p> <p>устанавливать<br/>соответствие<br/>параметров<br/>генераторов,<br/>электромашинных<br/>преобразователей<br/>постоянного и<br/>переменного тока с<br/>автоматическим<br/>регулированием<br/>параметров</p> <p>требованиям<br/>конструкторской и<br/>технологической<br/>документации</p> <p>устанавливать<br/>соответствие<br/>режимов работы<br/>электромеханизмов<br/>требуемым<br/>техническим<br/>характеристикам</p> <p>использовать<br/>контрольно-<br/>измерительные<br/>инструменты и<br/>приборы для<br/>проверки сложных<br/>схем судового<br/>электрооборудовани<br/>я на соответствие<br/>требованиям<br/>конструкторской и<br/>производственно-<br/>технологической<br/>документации</p> |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 6.1. Выполнять работы в цифровой среде и с цифровыми продуктами</p>            | <p>создавать и получать доступ при использовании цифровых устройств и онлайн-сервисов к контенту<br/>создавать и менять собственные стратегии поиска информации<br/>анализировать, интерпретировать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента<br/>взаимодействовать посредством различных цифровых технологий и определять соответствующие цифровые средства коммуникации<br/>обмениваться данными, информацией и цифровым контентом с другими посредством соответствующих цифровых технологий<br/>участвовать в жизни общества посредством использования государственных и частных цифровых услуг<br/>понимать и учитывать культурное разнообразие в цифровой среде</p> | <p>потребность в информации, поиск данных в цифровой среде<br/>технологии работы в онлайн-приложениях и цифровых сервисах (социальных сетях, мессенджерах, информационных порталах), создание цифрового контента<br/>работа с информацией: сбор, анализ, проверка на достоверность, хранение и защита данных<br/>правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах<br/>принципы создания и управления одной или несколькими цифровыми идентичностями</p> | <p>просмотра, поиска и фильтрации данных, информации и цифрового контента<br/>оценки данных, информации и цифрового контента<br/>взаимодействия посредством цифровых технологий</p> |
| <p>ПК 6.2. Выполнять работы по созданию и сбору данных их обработке и анализу, а</p> | <p>применять цифровые технологии в релевантном</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>цифровые инструменты и технологии для совместной работы,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>управление данными, информацией и цифровым</p>                                                                                                                                   |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| так же автоматизации процессов                                                        | контексте в быту и на рабочем месте организовывать, хранить и извлекать данные, информацию и контент в профессиональной цифровой среде                                                                                                                                                                                                                 | а также для совместного производства ресурсов в профессиональной среде<br>способы адаптации коммуникационных стратегий к конкретным профессиональным задачам<br>процедуры оповещения должностных лиц, служб и организаций                                                                                       |                                                   |
| ПК 6.3. Обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде | обеспечивать защиту персональных данных и их конфиденциальность<br>избегать рисков для здоровья и угроз физическому и психологическому здоровью в процессе использования цифровых технологий<br>защитить себя и других от возможных опасностей в цифровой среде<br>быть осведомленным о цифровых технологиях для социального благополучия и интеграции | риски и угрозы в цифровой среде<br>способы защита персональных данных и обеспечение конфиденциальности и в цифровой среде<br>мерах обеспечения безопасности данных<br>использование цифровых технологий для социального благополучия и интеграции<br>влияние цифровых технологий на окружающую среду и экологию | обеспечения защиты устройств и цифрового контента |

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

| № п/п | Дополнительные профессиональные компетенции                                      | Дополнительные знания, умения, навыки                                                                | №, наименования темы | Объем часов | Обоснование включения в рабочую программу                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ПМ.05<br>Выполнение работ по рабочей профессии 19816<br>Электромонтажник судовой | выполнять разборку, ремонт и сборку с проверкой и регулировкой электрических машин, преобразователей |                      | 730         | По запросу работодателя ООО «Антей Север»<br>Углубление подготовки с учетом требований типовой программы |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>постоянного и переменного тока большой мощности и сложности в соответствии с технологической документацией измерять пульсацию тока в обмотках демпферных устройств с использованием анализаторов выполнять контрольные замеры для выявления дефектов в работе электромеханизмов с применением электроизмерительных приборов выполнять диагностику технического состояния, выявлять и устранять неисправности сложного судового электрооборудования, измерительных приборов, приборов телефонии, схем защитного устройства, сигнализации и автоматики в соответствии с технологической документацией</p> |  |  | <p>профессионального обучения в области судового электромонтажа, в целях обеспечения соответствия характеристик монтируемого кабеля и судового электрооборудования проектным требованиям при постройке, ремонте, модернизации, сервисном обслуживании, восстановлении технической готовности судов и плавучих сооружений</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля | Объем в часах | В т.ч. в форме практической подготовки |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| Учебные занятия                      | 282           | 152                                    |
| Курсовая работа (проект)             | -             | -                                      |
| Самостоятельная работа               | 8             | 8                                      |
| Практика, в т.ч.:                    | 468           | 468                                    |
| учебная                              | 108           | 108                                    |

|                                        |            |            |
|----------------------------------------|------------|------------|
| производственная                       | 360        | 360        |
| Промежуточная аттестация, в том числе: |            |            |
| МДК 05.01 в форме экзамена             |            |            |
| ПМ.05 в форме экзамена по модулю       | 20         | 20         |
| УП 05 в форме зачета                   |            |            |
| ПП 05 в форме зачета                   |            |            |
| Всего                                  | <b>750</b> | <b>620</b> |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код<br>ОК,<br>ПК | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                                            | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                | 2                                                                                                            | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 7                        | 8                      | 9                | 10                        |
|                  | ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии 19816<br>Электромонтажник судовой                                | 282            | 152                                       | 144                      | 138             | -                        | 6                      | 108              | 360                       |
|                  | МДК 05.01. Технология выполнения работ по одной или нескольким<br>профессиям: 19816 Электромонтажник судовой | -              | -                                         | 6                        |                 | -                        | 6                      |                  |                           |
|                  | Демонтаж и монтаж судового электрооборудования средней<br>сложности                                          | 52             | 12                                        | 40                       | 40              |                          |                        |                  |                           |
|                  | Дефектация и ремонт судового электрооборудования средней<br>сложности                                        | 14             | -                                         | 14                       | 14              |                          |                        |                  |                           |
|                  | Проведение испытаний электрических машин средней мощности,<br>гидравлических испытаний приборов (изделий)    | 12             | 8                                         | 4                        | 4               |                          |                        |                  |                           |
|                  | Раздел 3. Ремонт судового электрооборудования                                                                | 104            | 24                                        | 80                       | 80              |                          |                        |                  |                           |
|                  | Раздел 5. Компьютерный тренажер по эксплуатации судовой<br>автоматической электростанции                     | 52             | 52                                        | -                        | -               |                          |                        |                  |                           |
|                  | Учебная практика, часов                                                                                      | 108            |                                           |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                  | Производственная практика, часов                                                                             | 360            |                                           |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                  | Промежуточная аттестация                                                                                     | 20             |                                           |                          |                 |                          |                        |                  |                           |
|                  | Всего:                                                                                                       | 234            |                                           |                          |                 |                          |                        | 108              | 360                       |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                                                                                      | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем, ак. ч.<br>/<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии 19816 Электромонтажник судовой</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>282/152</b>                                                                        |                                                                                      |
| <b>МДК 05.01. Технология выполнения работ по одной или нескольким профессиям: 19816 Электромонтажник судовой</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>26</b>                                                                             |                                                                                      |
| <b>Демонтаж и монтаж<br/>судового<br/>электрооборудования<br/>средней сложности</b>                              | содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52/12                                                                                 |                                                                                      |
|                                                                                                                  | 1. Технология выполнения демонтажных работ на судах<br>2. Правила разметки мест крепления судового электрооборудования и кабельных трасс в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием<br>3. Способы прокладки, затяжки и крепления магистральных и местных кабелей в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием<br>4. Оптимальное расстояние между крепежом при креплении магистральных и местных кабелей в помещениях судов, насыщенных электрооборудованием, в зависимости от способа крепления<br>5. Устройство и принцип работы жгутовальных машин, требования к маркировке кабелей и проводов<br>6. Способы разделки концов кабеля и их ввода в электрооборудование средней сложности<br>7. Способы включения жил кабеля в судовых схемах средней сложности<br>8. Правила чтения схем канализации электрической энергии<br>9. Способы демонтажа и крепления кабельных трасс и электрооборудования при перекреплении кабельных трасс в связи с добавлением кабеля или заменой поврежденного кабеля<br>10. Принципы маркировки кабелей<br>11. Технологические требования, предъявляемые при заготовке кабелей |                                                                                       | ОК 01, ОК 04,<br>ПК 4.8- ПК 4.12,<br>ПК 5.1.-5.7, ПК 6.1-6.3                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>12. Методы сращивания жил кабеля и особенности их применения</p> <p>13. Механизмы и инструменты, используемые при сращивании жил кабеля и правила их использования</p> <p>14. Методы выполнения судовых электромонтажных работ</p> <p>15. Правила применения электроизмерительных приборов</p> <p>16. Номенклатура, марки, устройство и назначение основных морских и береговых кабелей и проводов</p> <p>17. Последовательность и способы выполнения сложных коммутационных работ</p> <p>18. Порядок выполнения работ по изготовлению волоконно-оптических линий связи</p> <p>19. Требования технологической документации при изготовлении волоконно-оптических линий связи</p> <p>20. Правила эксплуатации судового электрооборудования и нормы допустимых токовых нагрузок</p> <p>21. Правила защиты от токов короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения</p> <p>22. Порядок монтажа аппаратуры сигнальных и отличительных огней</p> <p>23. Порядок демонтажа трасс с их перекреплением</p> <p>24. Герметизирующие составы, применяемые для герметизации судового электрооборудования или его узлов</p> <p>25. Способы выполнения местной герметизации, оконцевания и заделки кабелей температуростойких</p> <p>26. Способы и техника выполнения продоруживания и шлифования коллекторов электромашин</p> <p>27. Способы напрессовки полумуфт</p> <p>28. Способы монтажа приборов переносных</p> <p>29. Рецептура, свойства и способы приготовления уплотнительных компаундов</p> <p>30. Способы монтажа и включения сетей со взрывобезопасными светильниками</p> <p>31. Типы и назначение штепсельных соединителей</p> <p>32. Особенности подключения контактов в различных типах штепсельных соединителей в зависимости от назначения этих</p> |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | <p>контактов в сети</p> <p>33. Порядок выполнения монтажа станций судовых телефонных автоматических до 50 номеров</p> <p>34. Технические характеристики станций судовых телефонных автоматических до 50 номеров</p> <p>35. Способы и последовательность пригонки по коллектору щеток электрических машин</p> <p>36. Правила и методы строповки, увязки и перемещения грузов массой до 5000кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места</p> <p>37. Правила эксплуатации специальных транспортных и грузоподъемных средств при перемещении грузов массой до 5 000 кг</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                            |
| <b>Дефектация и ремонт судового электрооборудования средней сложности</b> | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14/0 |                                                                            |
|                                                                           | <p>1. Виды повреждений кабельных трасс и порядок их устранения</p> <p>2. Методы определения мест повреждения в кабельных трассах</p> <p>3. Свойства применяемых при ремонте кабельных трасс электроизоляционных материалов</p> <p>4. Виды повреждений оболочек кабеля и способы их устранения</p> <p>5. Методы диагностики технического состояния судового электрооборудования и способы устранения выявленных неисправностей</p> <p>6. Последовательность и способы выполнения работ по ремонту судового электрооборудования средней сложности и мощности</p> <p>7. Свойства применяемых при ремонте электроизоляционных материалов</p> <p>8. Принципы действия и устройство электрических машин и пускорегулировочной аппаратуры</p> <p>9. Принципиальные схемы автоматов</p> <p>10. Порядок выполнения текущего ремонта автоматов</p> <p>11. Принципиальные схемы генераторов синхронных мощностью до 50 кВт</p> <p>12. Порядок выполнения текущего ремонта генераторов синхронных мощностью до 50 кВт</p> |      | <p>ОК 01, ОК 04,<br/>ПК 4.8- ПК 4.12,<br/>ПК 5.1.-5.7, ПК 6.1-<br/>6.3</p> |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                               | 13. Способы ремонта изоляции жил и оболочки кабелей<br>14. Причины, вызывающие повреждения изоляции жил и оболочки кабелей<br>15. Способы ремонта и монтажа оборудования камбузов электрических<br>16. Способы выявления неисправностей и ремонта контроллеров<br>17. Правила проведения дефектации и ремонтных работ на судах<br>18. Принципиальные схемы регуляторов напряжения автоматических<br>19. Порядок выполнения текущего ремонта регуляторов напряжения автоматических<br>20. Способы ремонта траверс, щеткодержателей электрических машин<br>21. Принципиальные схемы трансформаторов<br>22. Порядок выполнения текущего ремонта трансформаторов<br>23. Порядок проведения ремонтных работ щитов зарядного агрегата, питания, генераторов, контакторных зарядных преобразователей, допустимые значения параметров и способы их измерения<br>24. Последовательность и способы выполнения работ по ремонту электродвигателей постоянного и переменного тока мощностью до 50 кВт<br>25. Схемы обмоток машин постоянного и переменного тока |      |                                                              |
| <b>Проведение испытаний электрических машин средней мощности, гидравлических испытаний приборов (изделий)</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12/8 |                                                              |
|                                                                                                               | 1. Требования, предъявляемые к качеству монтажа и работы аппаратуры сигнальных и отличительных огней<br>2. Методы подготовки к сдаче и сдачи на швартовных и ходовых испытаниях несложных схем судового электрооборудования<br>3. Порядок подготовки к сдаче электромонтажа помещений<br>4. Методы подготовки к сдаче на гидравлические испытания приборов (изделий)<br>5. Требования, предъявляемые к электромонтажу помещений при сдаче<br>6. Методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдачи электрооборудования с пускорегулировочной аппаратурой после ремонта<br>7. Программы и методики проведения приемо-сдаточных испытаний машин электрических, преобразователей средней мощности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | ОК 01, ОК 04,<br>ПК 4.8- ПК 4.12,<br>ПК 5.1.-5.7, ПК 6.1-6.3 |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                | <p>8. Программы и методики проведения приемно-сдаточных испытаний приборов (изделий)</p> <p>9. Контрольно-измерительные приборы, необходимые при проверке батарей аккумуляторных в работе, правила их применения</p> <p>10. Способы проверки батарей аккумуляторных в работе</p> <p>11. Способы проверки приборов (изделий)</p> <p>12. Контрольно-измерительные приборы, необходимые при проверке контроллеров в работе, приборов (изделий), правила их применения</p> <p>13. Способы проверки контроллеров в работе</p> <p>14. Характеристики и правила применения контрольно-измерительных приборов, необходимых при проверке приборов (изделий) реле постоянного и переменного тока</p> <p>15. Способы проверки реле постоянного и переменного тока в работе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                         |
| <b>Раздел 3. Ремонт судового электрооборудования</b>                                                                                                                           | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 104/24 |                                                                         |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Основные сведения о ремонте и обслуживании судового электрооборудования и средств автоматики.</b><br><b>Техническая диагностика электрооборудования</b> | <p>1. Виды ремонтов судового электрооборудования.</p> <p>2. Техническое использование электрооборудования и средств автоматики на судах.</p> <p>3. Техническое обслуживание электрооборудования. Периодичность ТО. Графики технического обслуживания. Планово-предупредительные осмотры и ремонты.</p> <p>4. Техническая документация по эксплуатации электрооборудования.</p> <p>5. Правила безопасности при эксплуатации электрооборудования и автоматики, при производстве работ на действующем электрооборудовании. При пусконаладочных работах и испытании электрооборудования.</p> <p>6. Основные сведения о надёжности. Понятие о надёжности, отказ. Безотказность. интенсивность отказов. Зависимость интенсивности отказов от времени эксплуатации. Основные причины отказов.</p> <p>7. Цели и задачи технической диагностики. Объекты диагностирования на судах, основные методы диагностики.</p> <p>8. Судовые системы диагностирования. Система диагностики судовой электростанции. Диагностика сопротивления изоляции</p> |        | <p>ОК 01, ОК 04,<br/> ПК 4.8- ПК 4.12,<br/> ПК 5.1.-5.7, ПК 6.1-6.3</p> |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | судовой сети.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                              |
| <b>Тема 3.2.</b><br><b>Техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики.</b> | <p>1. Виды обслуживания судового электрооборудования и средств автоматики. Состав работ при проведении технических осмотров. Периодичность проведения.</p> <p>Обслуживание средств электроники и котельной автоматики.</p> <p>2. Обслуживание электрических машин и трансформаторов. Порядок проведения ТО. Контроль нагрузки, шума, вибрации, искрения и нагрева.</p> <p>3. Обслуживание распределительных устройств и электрических сетей.</p> <p>4. Обслуживание электрических приводов постоянного и переменного тока. Обслуживание аппаратуры управления и защиты входящей в состав электропривода.</p> <p>5. Обслуживание систем сигнализации и контроля судовых установок. ТО систем ДАУ, телеграфов, систем авральной, пожарной и аварийно-предупредительной сигнализации.</p> <p>6. Обслуживание аккумуляторов. Правила технического обслуживания кислотных и щелочных аккумуляторных батарей. Правила безопасности при обслуживании аккумуляторов.</p> |  | ОК 01, ОК 04,<br>ПК 4.8- ПК 4.12,<br>ПК 5.1.-5.7, ПК 6.1-6.3 |
| <b>Тема 3.3.</b><br><b>Ремонт судового электрооборудования.</b>                                        | <p>1. Организация ремонта. Техническая документация по ремонту.</p> <p>2. Дефектация электрического оборудования и средств автоматики. Понятие дефекта и дефектации.</p> <p>3. Приборы и приспособления для проверки и дефектации электрооборудования. Дефектация электрических сетей, электрических машин и аппаратуры управления, средств автоматики и слаботочного электрооборудования.</p> <p>4. Ремонт электрических машин. Демонтаж и разборка электрических машин. Ремонт механических частей электрических машин. Ремонт щётчного аппарата. Коллектора и контактных колец. Ремонт обмоток, пропитка и сушка обмоток. Балансировка вращающихся частей машины. Сборка электрических машин.</p> <p>5. Ремонт коммутационной аппаратуры и распределительных устройств. Ремонт механической части аппаратов. Ремонт контактов, магнитной системы, катушек электрических аппаратов. Ремонт</p>                                                                 |  | ОК 01, ОК 04,<br>ПК 4.8- ПК 4.12,<br>ПК 5.1.-5.7, ПК 6.1-6.3 |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | <p>контроллеров и командо-контроллеров. Ремонт электрических сетей, осветительных приборов и сигнально-отличительных огней. Ремонт судовых светоимпульсных отмашек.</p> <p>6. Ремонт и наладка аппаратуры судовой автоматики.</p> <p>7. Ремонт кислотных и щелочных аккумуляторов. Хранение их и ввод в эксплуатацию. Нормативный срок эксплуатации.</p> <p>8. Наладочные и испытательные работы. Аппаратура и приборы для наладки и испытаний. Испытание электрических машин, аппаратуры управления и защиты, элементов электроники.</p> <p>9. Заземление электрического оборудования. Требования Правил Морского Регистра к защитному заземлению. Рабочее заземление.</p> <p>10. Сдаточные испытания электрооборудования. Виды испытаний. Испытание электрических аппаратов и распределительных устройств. Швартовные и ходовые испытания.</p> |       |                                                              |
| <b>Раздел 5.<br/>Компьютерный тренажер по эксплуатации судовой автоматической электростанции</b> | содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 52/52 |                                                              |
|                                                                                                  | Тема 1. Судовая дизельная энергетическая установка содержит описание модуля тренажера, предназначенного для обучения вахтенного персонала машинного отделения транспортного судна навыкам грамотной эксплуатации судовой дизельной энергетической установки (СДЭУ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | ОК 01, ОК 04,<br>ПК 4.8- ПК 4.12,<br>ПК 5.1.-5.7, ПК 6.1-6.3 |
|                                                                                                  | Тема 2. Судовая электроэнергетическая система<br>Содержит описание модуля тренажера “Судовая электроэнергетическая система”, предназначенного для обучения вахтенного персонала машинного отделения транспортного судна навыкам грамотной эксплуатации судовой электроэнергетической системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                              |
|                                                                                                  | Тема 3 Судовые вспомогательные механизмы и системы содержит описание модуля тренажера “Судовые вспомогательные системы и механизмы”, предназначенного для обучения вахтенного персонала машинного отделения транспортного судна навыкам грамотной эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                              |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                              |
| <b>Учебная практика</b>                                                                          | <p>Закрепление:</p> <p>— основные правила монтажа и эксплуатации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 108   |                                                              |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                                  | <p>электрооборудования на судах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, устройство и принцип действия различных электроизмерительных приборов и электромашин со схемами управления;</li> <li>– основные типы кабелей и проводов, классификацию изоляционных материалов; методы выполнения электромонтажных работ на судах;</li> <li>– методы проведения стендовых испытаний несложного судового электрооборудования;</li> <li>– устройство и принцип действия судового электрооборудования; способы замера электрических величин; способы выполнения демонтажных, ремонтных работ, основы электротехники, режимы сушки электромашин.</li> </ul> |     |  |
| <b>Производственная практика</b> | <p>Выполнение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вспомогательных работ при ремонте, монтаже и демонтаже судового электрооборудования;</li> <li>– электромонтажных работ с простым судовым электрооборудованием;</li> <li>– электромонтажных работ с судовым электрооборудованием средней сложности;</li> <li>– электромонтажных работ со сложным судовым электрооборудованием;</li> <li>– электромонтажных работ с судовым электрооборудованием особой сложности</li> </ul>                                                                                                                                                                            | 360 |  |
| <b>Промежуточная аттестация</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4   |  |
| <b>Всего:</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 750 |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

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

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

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

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

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

Наименование:

1. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение. - М.: ПрофОбрИздат, 2018, - 352с
2. Кузнецов С.Е. и др. Техническая эксплуатация судового электрооборудования. – М.: Проспект, 2017. – 512с
3. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике (8-е изд.) (в электронном формате). – М.: Академия, 2017.
4. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология. – М.: Академия, 2017. - 416с.
5. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника. - М.: Академия, 2018. - 256с
6. Немцов М.В. Электротехника и электроника. - М.: Академия, 2018. - 432с.
7. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – М.- Академия, 2018. – 592с.
8. Пуйческу Ф.И. и др. Инженерная графика. – М.: Академия, 2017, - 385 с.
9. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность. - М.: ПрофОбрИздат, (в электронном формате) – М.: Академия, 2017. – 230с
10. Селиванов П.П., Мешков Е.Т. Ремонт и монтаж судового электрооборудования. – М.: Транспорт, 2018. – 191 с.
11. Сибикин Ю.Д., Сибикин Ю.М. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. (в электронном формате) – М.: Академия, 2018.
12. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике (4-е изд., стер.) (в электронном формате). – М.: Академия, 2018
13. Ястребов А.С., Волокобинский М.Ю., Сотенко А.С. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты – М.: Академия, 2017. – 153 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Наименование.

Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МАУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код ПК,<br>ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоения<br>компетенций)                                                                                 | Формы контроля и методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.        | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                  | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.<br>Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных                                                                                                               |
| ОК 04.        | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                     | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.<br>Наблюдение и оценка активности при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы)                        |
| ПК 4.8.       | Технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование                                                                    | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики<br>Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики |
| ПК 4.9.       | Технически обслуживать и ремонтировать системы автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 4.10.      | Технически обслуживать и ремонтировать навигационное оборудование на мостике и систем судовой связи                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 4.11.      | Технически обслуживать и ремонтировать электрические, электронные систем и системы управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 4.12.      | Технически обслуживать системы управления и систем безопасности механизмов бытового судового оборудования                                          | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-                                                                                                                                                                                                                           |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                         | практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики                                                                                                                                 |
| ПК 5.1. | Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления                                                                                                                                               | Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 5.2  | Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж электрорадиооборудования                                                                                                                                                                           | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 5.3. | Выполнять монтаж и демонтаж приемных и передающих центров                                                                                                                                                                                               | Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 5.4. | Выполнять проверку состояния сложного судового электрооборудования с применением современных средств диагностики, позволяющих выявить механические повреждения, тепловое старение, увлажнение, сделать заключение о возможности дальнейшей эксплуатации | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения программы профессионального модуля при выполнении лабораторно-практических работ по осуществлению технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Защита отчета по производственной практике. Анализ отзывов с места прохождения производственной практики |
| ПК 5.5  | Выполнять регулировочные работы, разборку и сборку узлов и схем электрооборудования и сложной аппаратуры радиотехники                                                                                                                                   | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 5.6. | Выполнять работы по контролю качества при монтаже, техническом обслуживании и ремонте сложных узлов судовых машин и механизмов                                                                                                                          | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 5.7. | Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности                                                                                                                             | Текущий контроль в форме: Защиты практических контрольных работ по темам МДК Зачеты по учебной и производственной практике Экзамен по модулю                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 6.1. | Выполнять работы в цифровой среде и с цифровыми продуктами                                                                                                                                                                                              | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|         |                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 6.2. | Выполнять работы по созданию и сбору данных их обработке и анализу, а так же автоматизации процессов | Текущий контроль в форме:<br>Защиты практических контрольных работ по темам МДК<br>Зачеты по учебной и производственной практике<br>Экзамен по модулю |
| ПК 6.3. | Обеспечивать защиту персональных данных и конфиденциальность в цифровой среде                        | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация                                                                                      |