

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»



УТВЕРЖДАЮ

Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
ФГАОУ ВО «МГТУ»

И.В. Артеменко

«25» мая 2022 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их установку и введение в действие

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности: 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов

по программе базовой подготовки

форма обучения: очная, заочная

Мурманск
2022

Рассмотрено и одобрено на заседании
Методического объединения преподавателей
судоводительских дисциплин и дисциплин
радиотехнического цикла
наименование МКо (МО/ ЦК)

Председатель МКо (МО/ ЦК)
_____ Ф.И.О.

Протокол № ___ от « ___ » ___ 2022 г. _

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности
11.02.03 Эксплуатация оборудования
радиосвязи и электрорадионавигации судов,
утвержденного приказом Министерства
образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. №
441 и Международной конвенцией о
подготовке и дипломированию моряков и
несении вахты 1978 года и Кодекс по
подготовке и дипломированию моряков и
несению вахты (Кодекс ПДНВ-78) в
редакции от 25 июня 2010 года (с учетом
Манильских поправок) с поправками в части
выполнения требований раздела А-IV

Автор (составитель): Чекалкин Г. П., преподаватель в/к "ММРК имени И. И. Месяцева"
ФГАОУ ВО "МГТУ" Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

Паспорт рабочей программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их установку и введение в действие составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014г. № 441 и Международной конвенцией о подготовке и дипломированию моряков и несении вахты 1978 года и Кодексом по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (Кодекс ПДНВ-78) в редакции от 25 июня 2010 года (с учетом Манильских поправок) с поправками в части выполнения требований раздела А-IV; учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 28.08.2017г.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля: обеспечить более высокий уровень подготовки обучающихся.

1.3 Требования к результатам освоения: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

1. выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов;
2. проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

уметь:

У1 -осуществлять монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн;

У2- составлять рекламации на некомплектное и дефектное оборудование;

У3 - контролировать качество выполнения установочно-монтажных работ, производимых судоремонтными и судостроительными заводами, ремонтно-эксплуатационными базами, а также подрядными организациями;

У4 - выполнять все виды работ по настройке и регулировке оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

У5 - проводить испытания нового установленного оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

У6 - обеспечивать первичную установку и монтаж аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации на судах и замену устаревшего оборудования;

У7- осуществлять демонтаж, консервацию, хранение и расконсервацию аппаратуры на судах, находящихся в отстое в межнавигационный период;

У8 - проводить работы, связанные с изменением состава и расположения аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации;

У9- владеть приемами слесарных работ;

У10 - вводить в эксплуатацию оборудование радиосвязи и средств электрорадионавигации судов после длительного перерыва;

У11- выполнять полный комплекс регулировочных работ;

знать:

31- требования Правил по конвенционному оборудованию морских судов средствами радиосвязи; материалы Международной конвенции по охране человеческой жизни на море;

32 -правила монтажа и установки судового радиооборудования;

33 - методику и порядок проведения швартовных и ходовых испытаний аппаратуры после ее установки.

1.2 Результат освоения профессионального модуля.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися **видом профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию и введение в действие**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Таблица 1 Компетенции, формируемые ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию и введение в действие в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	У 1, 31 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	У 2, У 3, У 4, У 5, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению

	профессионального и личностного развития	отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У9, У10, У11, У12, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У11, У12, У13, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У11, У12, У13, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34

	смены технологий в профессиональной деятельности.	Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ПК 3.1.	Осуществлять монтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ПК 3.2.	Осуществлять демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ПК 3.3.	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
ПК 3.4.	Выполнять операции по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов;

		-проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 1.1 Компетентности, формируемые ПМ. 01 Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов.

1. Техник должен соответствовать МК ПДНВ стандарта компетентности главы IV и Раздела А-IV/2 в части подготовки радиооператоров ГМССБ на уровне эксплуатации соответствующих компетенций:

Функция: Радиосвязь на уровне эксплуатации

2. Техник должен соответствовать МК ПДНВ стандарта компетентности главы IV и Раздела А-IV/2 в части подготовки радиооператоров ГМССБ на уровне эксплуатации соответствующих компетенций:

Функция: Радиосвязь на уровне эксплуатации

Код компетентности	Компоненты компетентности, степень их реализации	Результаты обучения
МК 1.1. Передача и получение информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований.	Компетентность «Передача и получение информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований» реализована полностью	Знать: - радиосвязь при поиске и спасании, включая действия, указанные в руководстве по Международным авиационным и морским наставлениям по поиску и спасению - средства предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов - системы судовых сообщений - порядок предоставления медицинских консультаций по радио - правила пользования Международным сводом сигналов и Стандартным морским навигационным словарем-разговорником ИМО, замененным Стандартным морским разговорником - приемы английского языка в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море. Уметь демонстрировать эксплуатационные процедуры с

		<p>использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одобренного оборудования - тренажера по радиосвязи ГМССБ, где это применимо - лабораторного оборудования радиосвязи <p>Владеть:</p> <p>Передачей и приемом сообщений соответствующих международным правилам и процедурам и осуществлять эффективно</p> <p>Сообщения на английском языке, относящиеся к безопасности судна и людей на судне, а также защите морской среды, правильно обрабатываются</p>
<p>МК 1.2.Обеспечение радиосвязи при авариях.</p>	<p>Компетентность «Обеспечение радиосвязи при авариях» реализована полностью.</p>	<p>Знать: Правила обеспечения радиосвязи при авариях, включая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 оставление судна 2 пожар на судне 3 частичный или полный выход из строя радиоустановок <p>Предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонале в силе с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности от ионизирующего излучения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически продемонстрировать эксплуатационных процедур с использованием: <ol style="list-style-type: none"> 1 одобренного оборудования 2 тренажера по радиосвязи ГМССБ, где это применимо 3 лабораторного оборудования радиосвязи <p>Владеть:</p> <p>Эффективными действиями по реагированию</p>

1.1. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их установку и введение в действие

1.2. Объем профессионального модуля и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности*	Объем часов по формам обучения**		
	очная***	очно-заочная***	заочная***
Максимальная учебная нагрузка (всего):	90		90
Обязательная учебная нагрузка (всего)	60		18
в том числе:			
теоретические занятия (лекции, уроки)	42		12
лабораторные занятия			
практические занятия (семинары)	18		6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)			
Самостоятельная работа (всего)	20		72
в том числе:			
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)			
Консультации	10		
Практика, (час.)	72		72
в том числе:			
учебная практика			
производственная практика (по профилю специальности)	72		72
Всего с учетом практик	162		162
Промежуточная аттестация	Квалификационный экзамен		
	экзамен (квалификационный) по ПМ, дифференц.зачет, зачет		экзамен (квалификационный) по ПМ дифференц.зачет, зачет, домашние контрольные работы

* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

** - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

***- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

2.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию и введение в действие по очной форме обучения

(очной, очно/заочной, заочной)

Таблица 3

Коды профессиональных компетенций /компетентностей	Наименование разделов (тем) профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка, ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Учебная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	Производственная (по профилю специальности), (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего	в том числе							
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовая работа (проект)				
ОК 1-9 ПК 3.1 МК 1.1 МК 1.2	МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов										
	Раздел 1. Размещение на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	3	2	2				1			
	Тема 1.1.Размещение на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	3	2	2				1			

ОК 1-9 ПК 3.2 МК 1.1 МК 1.2	МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов										
	Раздел 2. Основы технологии монтажа оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	36	22	20	2			7	7		
	Тема 2.1. Правила техники безопасности при электромонтаже судовых радиоустройств.	8	6	6				1	1		
	Тема 2.2. Проектно-конструкторская документация, используемая при монтаже и установке судового радиооборудования.	10	6	6				2	2		
	Тема 2.3. Основные сведения о кабелях, проводах, электромонтажном инструменте и их применению для электромонтажа судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	8	4	4				2	2		
	Тема 2.4. Особенности прокладки силовых и сигнальных линий передач судового радиооборудования	10	6	4	2			2	2		
ОК 1-9 ПК 3.3 МК 1.1	МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации										

МК 1.2	судов										
	Раздел 3. Особенности электромонтажных работ и установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	40	28	16	12			11	1		
	Тема 3.1. Правила монтажа и установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	40	28	16	12			11	1		
ОК 1-9 ПК 3.4 МК 1.1 МК 1.2	МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов										
	Раздел 4. Основы инсталляции и введения в действие судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	11	8	4	4			2	1		
	Тема 4.1. Основы инсталляции и введения в действие судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	11	8	4	4			2	1		
ПК 0.0 МК 1.1 МК 1.2	(ПП) Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена концентрированная практика)	72									72
Всего:		162	60	42	18			20	10		162

Тематический план профессионального модуля по ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию и введение в действие заочной форме обучения
(очной, очно/заочной, заочной)

Таблица 3.1

Коды профессиональных компетенций /компетентностей	Наименование разделов (тем) профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка, ч	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Учебная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	Производственная (по профилю специальности), (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего	в том числе							
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовая работа (проект)				
ОК 1-9 ПК 3.1 МК 1.1 МК 1.2	МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов										
	Раздел 1. Размещение на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	3					3				
	Тема 1.1.Размещение на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	3					3				

Всего:	162						72			162
---------------	------------	--	--	--	--	--	-----------	--	--	------------

2.3. Содержание программы профессионального модуля ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию и введение в действие

Таблица 4

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	Объем часов			Уровень освоения
		Очная	Очно-заочная	заочная	
1	2	3			4
Входной контроль**	Вводная лекция**				
МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов					
Раздел 1. Размещение на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.					
Тема 1.1.Размещение на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	Содержание учебного материала	3		3	
	1.Требования Правил по конвекционному оборудованию морских судов средствами радиосвязи. Размещение оборудования радиосвязи и электрорадионавигации на судне. Материалы Международной конвенции по охране человеческой жизни на море.	2			
	Самостоятельная работа			3	
	Консультации <i>(если предусмотрено)</i>	1			
МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов					
Раздел 2. Основы технологии монтажа оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.					

Тема 2.1. Правила техники безопасности при электромонтаже судовых радиоустройств.	Содержание учебного материала	8		8	
	1. Правила техники безопасности при электромонтаже судовых радиоустройств. Первичная установка и монтаж аппаратуры радиосвязи.	6			
	Самостоятельная работа	1		8	
	Консультации (если предусмотрено)	1			
Тема 2.2. Проектно-конструкторская документация, используемая при монтаже и установке судового радиооборудования.	Содержание учебного материала	10		10	
	Первичная установка и монтаж аппаратуры радиосвязи. Проектно-конструкторская документация, используемая при монтаже и установке судового радиооборудования. Контроль качества установочно-монтажных работ.	6		2	
	Самостоятельная работа	2		8	
	Консультации (если предусмотрено)	2			
Тема 2.3. Основные сведения о кабелях, проводах, электромонтажном инструменте и их применению для электромонтажа судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	Содержание учебного материала	8		8	
	1. Основные сведения о судовых кабелях, проводах, электромонтажных изделиях, материала, электромонтажном инструменте и их применению для электромонтажа судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	4		4	
	Самостоятельная работа	2		4	
	Консультации (если предусмотрено)	2			
Тема 2.4. Особенности прокладки силовых и сигнальных линий передач судового радиооборудования	Содержание учебного материала	10		10	
	1. Прокладка силовых и сигнальных линий передач судового радиооборудования. Затяжка, укладка, ввод в радиооборудование, крепление кабеля и его разделка. Уплотнение мест прохода кабеля. Заделка кабеля в разъемы. Оконцевание, маркировка жил кабеля и его подключение.	2		1	

	Проверка кабеля на целостность. Измерение сопротивления изоляции.				
	2.Разделка и оконцовывание радиочастотного кабеля. Заземление кабеля и радиооборудования. Монтаж судовых антенн.	2		1	
	Практическое занятие	2		2	
	1. Подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн. Прокладка и подключение кабеля	1		1	
	2.Заделка кабеля в разъемы.	1		1	
	Самостоятельная работа	2		6	
	Консультации (если предусмотрено)	2			
МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов					
Раздел 3. Особенности электромонтажных работ и установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.					
Тема 3.1. Правила монтажа и установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	Содержание учебного материала	39		39	
	1. Правила монтажа и установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	2			
	2.Выполнение операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	2		2	
	3.Основы выполнения работ по настройке и регулировке оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	3			
	4.Методика и порядок проведения испытаний аппаратуры после ее установки,	2			

	особенности ввода в эксплуатацию				
	5. Общие сведения о демонтаже, консервации, хранении и расконсервации аппаратуры на судах. Составление рекламаций на некомплектное и дефектное оборудование. Выполнение работ, связанных с изменением состава и расположения аппаратуры на судне	3			
	Практические занятия	14		2	
	1. Монтаж элементов судового радиооборудования	7		1	
	2. Демонтаж блоков судового радиооборудования. Консервация, хранение и расконсервация аппаратуры на судне	7		1	
	Самостоятельная работа	12		35	
	Консультации (если предусмотрено)	1			
МДК 03.01. Технология монтажа и инсталляции оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов					
Раздел 4. Основы инсталляции и введения в действие судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации					
	Содержание учебного материала	12		12	
Тема 4.1. Основы инсталляции и введения в действие судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	1. Общие сведения о программном обеспечении судового радиооборудования Основы выполнения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	2		2	
	2. Выполнение операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования	2			
	Практические занятия	4		2	
	1. Изучение технической документации по инсталляции и введению в действие				

	оборудования радиосвязи и электрорадионавигации				
	Самостоятельная работа	2		8	
	Консультации (если предусмотрено)	1			
ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: 1. Осуществлять монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигации. 2. Настраивать и регулировать оборудования радиосвязи и электрорадионавигации. 3. Осуществлять регламентное обслуживание оборудования радиосвязи и электрорадионавигации. 4. Выполнять инсталляцию программного обеспечения. 5. Навык слесарных работ 6. Выполнение комплекса регулировочных работ	74		74		
Форма текущего контроля	Защита практических работ			Защита практических работ	
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет.			Дифференцированный зачет. Домашняя контрольная работа	
	Всего:		164		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

*** - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

2.4. Информационное обеспечение, необходимое для освоения профессионального модуля:

1. Прохоренков А. М., Ремезовский В. М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота. – М.: Моркнига, 2013
2. Калитёнков Н. В. Надёжность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики. – М.: Моркнига, 2012

Перечень лицензионного программного обеспечения (это к Светличному) и информационных справочных систем:

- сетевые версии программы «Консультант» (нормативные документы) и правовая система «Гарант».

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2022/2023	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2022/2023	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.5. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля: ПМ.03

Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию и введение в действие

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	г. Мурманск, ул.Книповича, д. 3, аудитория № 404 Лаборатория радиоприемных и радиопередающих устройств.	Лаборатория оснащена следующим оборудованием:Основное учебное оборудование:Радиопередатчики: Барк-2, Корвет, Муссон, предназначенные для изучения радиопередающих устройств.Радиостанции: Сейнер-2, Ласточка, Рейд, Чайка-С, предназначенные для изучения радиооборудования судов. Лабораторный стенд для снятия нагрузочных характеристик транзисторного усилителя. Лабораторный стенд для исследования транзисторного умножителя частоты. Лабораторный стенд для настройки и исследования передатчика со сложной схемой выхода. Лабораторный стенд для исследования транзисторного автогенератораЛабораторный стенд

		<p>ЭС-11 для исследования влияния дестабилизирующих факторов на частоту LC-автогенератора и кварцевого автогенератора. Лабораторный стенд для исследования схемы коллекторной модуляции. Лабораторный стенд для исследования кольцевого балансного модулятора Лабораторный стенд для исследования балансного модулятора на четырех диодах. Лабораторный стенд для исследования входных цепей приемника с различными видами связи с антенной. Лабораторный стенд для исследования полосового усилителя. Лабораторный стенд ЭС-3 для исследования УЗЧ с отрицательной обратной связью. Лабораторный стенд для исследования линейного детектора. Лабораторные радиоприемники «Шторм-1» для исследования преобразования частоты, измерения чувствительности приемника избирательности по соседнему, зеркальному и сквозному каналам, снятия характеристики верности воспроизведения принимаемого сигнала и для исследования схемы АРУ. Генераторы стандартных сигналов Г4-18А, Г4-158 для исследования полосовых усилителей, для снятия нагрузочных характеристик транзисторного усилителя, для исследования транзисторного умножителя частоты, входных цепей радиоприемника и измерения параметров радиоприемника. Генератор звуковой частоты ГЗ-34 для исследования схемы коллекторной модуляции, балансных модуляторов, УЗЧ с отрицательной обратной связью, линейного диодного детектора. Измеритель выхода ВЗ-10А для измерения уровня сигнала на выходе радиоприемников «Шторм-1» Измеритель модуляции СКЗ-43 для измерения коэффициента модуляции при исследовании схемы коллекторной модуляции. Милливольтметр ВЗ-38Б для измерения напряжения на входе детектора Вольтметр В7-38 для измерения постоянного напряжения на выходе детектора. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; столы 2-х местные – 15 шт.; скамейки для сидения- 15 шт. Другое: план эвакуации; инструкции и журналы по охране труда и пожарной безопасности;огнетушитель.</p> <p>Компьютеры Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN</p> <p>Тренажер NaviNtrainer Pro-5000. V.5.30</p>
2.	<p>г. Мурманск, ул. Шмидта, д. 19, аудитория № 303</p> <p>Кабинет управления судном</p>	<p>Кабинет оснащен следующим оборудованием Основное учебное оборудование: 13 персональных ЭВМ, Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.); столы письменные -3 шт.; парты – 2 шт.; стулья- 8 шт.; магнитно-маркерная доска – 1 шт.; экран;</p>

		<p>видеопроектор Benq (MC 622C)\$ гироскоп Robertsson RGG11; Navico Egersund AS. Учебно-демонстрационные плакаты; журнал Navi-Trainer 4000 (версия 4.62); навигационный мостик- 1 шт.</p>
3	<p>г. Мурманск, ул.Книповича, д. 3, аудитория № 102 Лаборатория судовых электрорадионавигационных приборов</p>	<p>Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Основное учебное оборудование:Гироскопы Курс – 4, Амур - М, Вега, Гюйс, Авторулевой Аист, Лак ИЛ-2М, Лак ЛДВ - 1(гироскопы с предусмотренной компенсацией девиации компаса и поправкой на широту места, гироскопическое устройство заключено в камере). Демонстрационные плакаты. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; Учебная мебель: парты 2-х местные – 15 шт. компьютерный стол – 1 шт. Другое: план эвакуации; инструкции и журналы по охране труда и пожарной безопасности;огнетушитель.</p>
4	<p>г. Мурманск, ул. Шмидта, 19, ауд. №№ 401, 402 Лаборатория судовых радионавигационных приборов и систем</p>	<p>Лаборатория оснащена следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: Навигационные радиолокационные станции (НРЛС) Наяда-25М1, JMA 53-6, Лиман -18М1; Спутниковые навигационные приемники (СНП) SPR-1400, NP-1060L; Транспондер автоматической идентификационной системы (УАИС) Тритон-92; Плоттер – прокладчик Navis-2500; Учебные плакаты. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи, классная доска для письма мелом, учебная мебель, компьютер, инструкции и журналы по охране труда и пожарной безопасности, огнетушитель.</p>

2.6. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.03

Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию и введение в действие

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную	У 1, 31 Практический опыт -выполнения операций	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Выполнение и защита практических

<p>значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>		<p>работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>У 2, У 3, У 4, У 5, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов: - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и</p>	<p>У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34</p>	<p>- нахождение и использование</p>	<p>Выполнение и защита</p>

<p>использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>У9, У10, У11, У12, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>У11, У12, У13, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>

<p>ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>У11, У12, У13, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>

	электрорадионавигаци и судов;		
ПК 3.1 Осуществлять монтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигаци и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигаци и судов;	– Обеспечивать правильность и своевременность выполнения алгоритма монтажа оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигаци и судов, включая подведение питающих силовых и сигнальных линий передач и антенн; – Обеспечивать технические работы по монтажу оборудования в соответствии с регламентом; – Обеспечивать точность и грамотность оформления монтажной документации.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен
ПК3.2 Осуществлять демонтаж оборудования радиосвязи и электрорадионавигаци и судов.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигаци и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигаци и судов;	– Обеспечивать правильность и своевременность выполнения алгоритма демонтажа оборудования радиосвязи и электрорадионавигаци и судов; – Производить отправку оборудования на длительное хранение после демонтажа с оформлением комплекта сопроводительной документации.	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен
ПК 3.3. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов	– Обеспечивать соблюдение порядка выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов	Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный

<p>электрорадионавигации судов.</p>	<p>оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; – Использовать в процессе работы монтажную и иную техническую документацию.</p>	<p>ый экзамен</p>
<p>ПКЗ.4.Выполнять операции по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.</p>	<p>У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации и судов; -проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации и судов;</p>	<p>– Выполнять операции по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов; – Использовать в процессе инсталляции и настройки оборудования соответствующую техническую документацию и сборочные\монтажные схемы.</p>	<p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация, квалификационный экзамен</p>
<p>МК 1.1. Передача и получение информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований.</p>	<p>В дополнение к требованиям Регламента радиосвязи, знание: .1 радиосвязи при поиске и спасании, включая действия, указанные в руководстве по Международным авиационным и морским наставлениям по поиску и спасению .2 средств предотвращения передачи ложных сигналов бедствия и процедур смягчения последствий таких ложных сигналов .3 систем судовых сообщений .4 порядка предоставления медицинских консультаций по радио .5 пользования Международным сводом сигналов и Стандартным морским навигационным словарем-разговорником ИМО , замененным Стандартным морским</p>	<p>Передача и прием сообщений соответствуют международным правилам и процедурам и осуществляются эффективно Сообщения на английском языке, относящиеся к безопасности судна и людей на судне, а также защите морской среды, правильно обрабатываются</p>	<p>Экзамен и оценка результатов практической демонстрации эксплуатационных процедур с использованием: .1 одобренного оборудования .2 тренажера по радиосвязи ГМССБ, где это применимо .3 лабораторного оборудования радиосвязи</p>

	<p>разговорником</p> <p>.6 английского языка в письменной и устной форме для передачи информации, относящейся к охране человеческой жизни на море</p> <p>Примечание. Настоящее требование может применяться более гибко в случае ограниченного диплома радиоператора</p>		
<p>МК 1.2.Обеспечение радиосвязи при авариях.</p>	<p>Обеспечение радиосвязи при авариях, включая:</p> <p>.1 оставление судна</p> <p>.2 пожар на судне</p> <p>.3 частичный или полный выход из строя радиоустановок</p> <p>Предупредительные меры по обеспечению безопасности судна и персонала в силе с опасностями, возникающими при использовании радиооборудования, включая электрические опасности и опасности от ионизирующего излучения</p>	<p>Действия по реагированию выполняются эффективно</p>	<p>Экзамен и оценка результатов практической демонстрации эксплуатационных процедур с использованием:</p> <p>.1 одобренного оборудования</p> <p>.2 тренажера по радиосвязи ГМССБ, где это применимо</p> <p>.3 лабораторного оборудования радиосвязи</p>