

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

Учебной практики профессионального модуля

**ПМ.01 Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов**

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**  
Методической комиссии преподавателей  
дисциплин профессионального цикла  
отделения навигации и связи

Председатель МК Коношенко Ю.С.

**Разработано**

на основе ФГОС СПО по специальности  
11.02.03 Эксплуатация оборудования  
радиосвязи и электрорадионавигации судов,  
утвержденного приказом Министерства  
образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. №  
522

Протокол от

Автор (составитель): Зензинов А.Н., преподаватель ММРК им.И.И. Месяцева ФГАОУ ВО  
МГТУ

Ф. , ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

## 1. Пояснительная записка

**Рабочая программа учебной практики ПМ. 01** Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов 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. № 522 учебного плана очной и заочной форм обучения.

### 1.2. Цели и задачи учебной практики

**Целью учебной практики** на судах является:

- закрепление и углубление теоретических знаний и умений, полученных в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности по всем ее видам;
- подготовка к сдаче квалификационного экзамена по профессиональным модулям;
- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Задачами учебной практики** являются подготовка практикантов к осознанному и углубленному изучению учебных дисциплин и привитие им первоначальных умений и навыков по избранной специальности.

Для овладения видами профессиональной деятельности по специальности 11.02.03 «Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов» обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен иметь теоретические знания в объеме, предусмотренном программой профессиональных модулей ПМ. 01 Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов.

С целью овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессиональных модулей должен:

### **Иметь практический опыт:**

1. обслуживания и технической эксплуатации оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

#### **уметь:**

У1 – поддерживать работоспособность оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов на этапе технической эксплуатации;

У2 – проводить комплекс планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов к использованию по назначению;

У3 – определять срок службы, наработки объектов эксплуатации, причины и продолжительность простоев судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации;

У4 – пользоваться программным обеспечением микропроцессоров радиооборудования;

У5 – устранять различными методами сбои программного обеспечения;

У6 – производить все виды технического обслуживания оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

У7 – анализировать работу элементов и систем и находить эффективные способы предупреждения их отказов;

У8 - пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;

У9 - оформлять техническую документацию радиооборудования;

У10 - обеспечивать соблюдение правил охраны труда и окружающей среды;

**знать:**

З1 – физические процессы, происходящие в радиоприемниках и телевизионных устройствах;

З2 – основные качественные характеристики судовых радиоприемников;

З3 - принципиальные схемы и технические характеристики радиоприемников;

З4 - структурные схемы телевизионных устройств;

З5 – физические процессы в радиопередатчиках;

З6 - классификацию, структурные и электрические схемы радиопередатчиков;

З7 - устройство и принцип действия радиопередатчиков;

З8 - состав радиооборудования морских судов;

З9 - порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;

З10 - судовые радиопередающие устройства, судовые радиоприемные устройства, судовые радиотелефонные станции, радиостанции спасательных средств;

З11 - принципы построения морской системы спутниковой связи, судовые станции спутниковой связи;

З12 - приборы подачи и приема сигналов тревоги;

З13 - средства командной трансляции;

З14 - правила технической эксплуатации судового радиооборудования;

З15 - основы морской радиолокации, ее задачи и возможности;

З16 - принцип действия и основные навигационно-технические характеристики судовых радиолокационных станций;

З17 - устройство и правила эксплуатации судовых приемоиндикаторов радионавигационных систем;

З18 - правила технической эксплуатации судовых радиолокационных станций, техники безопасности и санитарные правила при работе со станциями;

З19 - устройство и правила технической эксплуатации судовых радионавигационных систем;

З20 - основные технические характеристики гирокомпасных установок, их устройство и правила эксплуатации;

З21 - основные технические данные гироазимуткомпаса, режим его работы, устройство и правила технической эксплуатации;

З22 - классификацию лагов, их эксплуатационные достоинства и недостатки, принцип действия;

З23 - способы излучения и приема ультразвука, устройство эхолотов и особенности эксплуатации;

З24 - авторулевые устройства и правила их эксплуатации;

З25 - нормативные правовые акты по радиосвязи;

З26 - основные положения организации быстродействующей, буквопечатающей и факсимильной связи в морской подвижной службе;

З27 - международный код "Q" и таблицы радиосокращений, служебную

терминологию, применяющуюся в международном радиотелефонном обмене;

328 - организацию радиосвязи при поиске и спасании;

329 - порядок предоставления медицинских консультаций по радио;

330 - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

### 1.3. Результатом освоения учебной практики профессиональных модулей:

ПМ. 01 Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов является овладение обучающимися **видами профессиональной деятельности (ВПД):**

ВПД1 Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов,

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, формируемыми в соответствии с ФГОС СПО и компетентностями (МК), формируемыми в соответствии требованиями Конвенции ПДНВ (для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов):

Таблица 1 Компетенции, формируемые программой производственной практики 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, У 2, У 3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328,
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	У 1, У 2, У 3, У4, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325,

		326, 327, 328, 329, 330
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319 325, 326, 327, 328, 329, 330
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ПК 1.1.	Осуществлять техническую эксплуатацию систем судовой радиосвязи и электрорадионавигации	У 1, У 2, У 3, У4, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, , 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ПК 1.2.	Нести радиовахту с использованием процедуры связи в подсистемах Глобальной морской системы связи при бедствии	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ПК 1.3.	Вести вахтенный журнал радиостанции и оформлять техническую документацию радиооборудования	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ПК 1.4.	Пользоваться программным обеспечением микропроцессоров радиооборудования и методами устранения сбоев программного обеспечения	У 1, У6, У7, У8, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330
ПК 1.5.	Проводить профилактическое и регламентируемое техническое обслуживание оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов	У 1, У 2, У 3, У4, У5, У6, У9, У10, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 3 16, 317, 318, 319, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330

Таблица 1.1. Компетентности, формируемые **ПМ. 01 Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов** в соответствии с Конвенцией ПДНВ

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

#### ГЛАВА IV

#### ТРЕБОВАНИЯ В ОТНОШЕНИИ РАДИООПЕРАТОРОВ

##### Раздел А-IV/2

#### **Обязательные минимальные требования для дипломирования радиооператоров Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ)**

##### Таблица А-IV/2

Спецификация минимального стандарта компетентности для радиооператоров ГМССБ

Функция : Радиосвязь на уровне эксплуатации

КОЛОНКА 1	КОЛОНКА 2	КОЛОНКА 3	КОЛОНКА 4
СФЕРА КОМПЕТЕНТНОСТИ	ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ	МЕТОДЫ ДЕМОНСТРАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ	КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
Передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение Функциональных требований ГМССБ	В дополнение к требованиям Регламента радиосвязи, знание: .1 радиосвязи при поиске и спасении, 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 разговорником .6 английского языка в	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	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>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 радиооператора</p>		
--	---	--	--

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики по ПМ.01 Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов:**

Всего – 144 часов

## 2. Структура и содержание учебной практики

### 2.1. Тематический план и содержание учебной практики

Коды компетенций/компетентности	Код, наименование профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК), тем	Виды работ	Объем часов (по профилю специальности)	Уровень освоения	
ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 МК 1.1	<b>ПМ.01 Техническое обслуживание и эксплуатация оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов</b>		<b>144</b>		
	<i>МДК.01.01</i> Основы технической эксплуатации и обслуживания оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов		144		
	Раздел 1. Основы радиоприемных устройств	<i>Содержание</i>			
		Использование контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации.		10	2
		Исследование полосовых усилителей.		7	2
		Исследование УЗЧ с отрицательной обратной связью		6	2
		Исследование линейного диодного детектора		6	
		Исследование преобразователя частоты		6	
		Снятие характеристики верности воспроизведения принимаемого сигнала		6	
	Раздел 2. Основы радиопередающих устройств	<i>Содержание</i>			
		Снятие нагрузочных характеристик транзисторного усилителя		6	2
		Исследование транзисторного умножителя частоты		7	
		Индуктивная трехточка на полевом транзисторе		6	
		Исследование влияния дестабилизирующих факторов на частоту LC автогенератора		4	
		Исследование схемы балансного модулятора на четырех диодах		6	
Раздел 3. Источники питания судовой радиоэлектронной аппаратуры Раздел 4Техническое обслуживание и эксплуатация средств судовой радиосвязи и командной трансляции	<i>Содержание</i>				
	Исследование схемы АРУ		6	2,3	
	Назначение, классификация и основные типы резервных и сменных источников питания		6		
	Изучение блока питания аппаратуры судовой радиосвязи				

	Раздел 5. Техническое обслуживание и эксплуатация средств электронавигации	Эксплуатация гирокомпасов. Основные проверки и регулировки. Техника безопасности при работе и обслуживании гирокомпасов	10		
		Лаги. Правила безопасной эксплуатации	6		
	Раздел 6. Техническое обслуживание и эксплуатация средств радионавигации	Изучение состава комплекта, оперативного управления и практическая эксплуатация типового СНП	6		
		Изучение состава комплекта и оперативного управления типового судового транспондера АИС	6		
		Регулировки частоты в приемнике РЛС.	6		
	Раздел ПМ 9. Тренажерная подготовка ГМССБ (практикум в УТЦ ГМССБ).	Изучение устройства ЦИВ.	6		
		отработка действий по умению передавать и принимать сообщения о бедствии с использованием СЗС Инмарсат-С и уметь действовать в случае подачи ложного сигнала бедствия.	16		
	<b>Всего:</b>			<b>144</b>	

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).

### **3. Информационное обеспечение:**

#### **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Основные источники:

Солодов В. С. , Калитёнков Н. В. Надёжность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики в примерах и задачах: уч.пособие. – М.: Моркнига, 2014. -298 с.

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

Калитёнков Н. В. Надёжность и диагностика транспортного радиооборудования и средств автоматики. – М.: Моркнига, 2012

Прохоренков А. М., Ремезовский В. М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота. – М.: Моркнига, 2013

Прохоренков А. М. Ремезовский В. М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота. – М. Академия, 2013

#### **4. Общие требования к организации учебной практики** (указываются документы, регламентирующие организацию практики, место проведения и т.п.)

- **Общие требования к организации учебной практики** закреплены в:

- Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками;
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- приказ Министерства образования и науки РФ № 291 от 18.04.2013 г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.03 «Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 464 от 14.06.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.01.2014 № 31, от 15.12.2014 № 1580);
- приказ Минтранса России от 15 марта 2012 года № 62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов»;
- Положение об организации проведения плавательной практики обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ».

Учебная практика организуется на основе договоров между ФГБОУ ВО «МГТУ» и организациями осуществляющими эксплуатацию морских судов, в соответствии с которыми обучающимся предоставляются места для прохождения **практики на судах и (или) судоходных компаниях или на береговых объектах ГМССБ<sup>1</sup>**.

Допускается самостоятельный выбор места прохождения практики обучающимся, если оно соответствует программе практики.

#### **4.1. Алгоритм реализации практики**

**4.1.1. Перед началом прохождения учебной практики обучающиеся проходят инструктаж и готовят следующие оригиналы и копии документов:**

- медицинская книжка и медицинский сертификат;
- паспорт гражданина РФ и загранпаспорт;
- удостоверение личности моряка;
- мореходная книжка;
- свидетельство о начальной подготовке по безопасности, свидетельство об охране судна, свидетельство по спасательным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам;
- ИНН, СНИЛС.

**4.2.1. Не менее чем за неделю до начала практики, руководитель практики обязан выдать обучающимся следующие документы:**

---

<sup>1</sup> Об утверждении положения о дипломировании членов экипажей морских судов: приказ Министерство транспорта Российской Федерации от 15 марта 2012 г. N 62 п. 32.

- оформленное направление на практику;
- задание на практику, аттестационные листы и характеристики;
- методические указания по выполнению программы производственной практики (по профилю специальности, преддипломной) и оформлению отчета;
- журнал регистрации практической подготовки на судах курсанта специальности 11.02.03 «Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов» (Record Book);
- задание для сбора материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

**4.3.1. После окончания практики обучающийся обязан предоставить:**

- направление на практику, заполненное и заверенное соответствующим образом;
- характеристику на обучающегося и аттестационные листы;
- справку о плавании установленного образца, заверенную судовой печатью и печатью компании;
- журнал регистрации практической подготовки на судах курсанта специальности 11.02.03 «Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов» (Record Book);
- заполненный соответствующим образом, заверенный судовой печатью;
- задание на практику, согласованное с руководителем практики от организации;
- выполненный отчет, подписанный старшим помощником капитана или помощником по учебной работе с судовой печатью;
- материал для выполнения выпускной квалификационной работы.