

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

Производственной практики: ПМ.02 Поиск и устранение неисправностей в работе 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 г.

**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): Холодов Г.Г., преподаватель ФГАОУ ВО «МГТУ»  
Ф. , ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

## 1. Пояснительная записка

**Рабочая программа производственной практики ПМ. 02** Поиск и устранение неисправностей в работе 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 производственной практики

**Целью производственной 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 производственной 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 производственной практики должен иметь теоретические знания в объеме, предусмотренном программой профессиональных модулей ПМ. 02 Поиск и устранение неисправностей в работе 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:**

**иметь практический опыт:**

1. установления причин сбоев в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;
2. поиска и устранения неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

**уметь:**

У1 - анализировать сбои в работе элементов и систем оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

У2 - находить эффективные способы устранения сбоев в работе элементов и систем оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

У3 - использовать инструменты и контрольно-измерительные приборы для выполнения технического ремонта судового радиооборудования в море на уровне замены блоков/модулей;

У4 - планировать ремонтные работы систем оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

У5 - выполнять все виды работ по ремонту судовых средств радиосвязи и

электрорадионавигации, учитывая их техническое состояние и проводимые ранее ремонтные работы;

У6 - контролировать качество выполнения ремонтных работ, производимых судоремонтными и судостроительными заводами, ремонтно-эксплуатационными базами, а также подрядными организациями;

У7 - оценивать пришедшее в негодность судовое оборудование радиосвязи и электрорадионавигации;

У8 - вести контроль за расходом сменно-запасных частей и деталей для аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации;

У9 - составлять заявки на снабжение судов запасными частями, деталями и измерительными приборами;

У10 - проводить ежегодную проверку и ремонт кабельных и межблочных соединений, антенно-фидерных устройств и источников питания оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов;

У11 - определять объем требуемого ремонта, степень изношенности аппаратуры и соответствие технико-эксплуатационных параметров техническим требованиям для каждого вида аппаратуры;

У12 - испытывать аппаратуру в работе и проверять сопротивление изоляции после проведения ремонтных работ;

У13 - восстанавливать эксплуатационно-технические параметры оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

**знать:**

31 - методику поиска и устранения основных неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

32 - методы и средства диагностики неисправностей судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов;

33 - методы устранения неисправностей в радиоэлектронном оборудовании; основные требования к правилам ведения ремонтной документации;

34 - все возможные меры для восстановления работоспособности аппаратуры в условиях плавания при выходе из строя средств радиосвязи и электрорадионавигации.

**1.3. Результатом освоения производственной практики профессиональных модулей:** ПМ. 02 Поиск и устранение неисправностей в работе 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	У 1, У 2, У 3, У 4, У 5, У 6, У 7, У 8, У 9,

	профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	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, 319325, 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 2.1.	Диагностировать оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при	У3, У5, У13, 31, 32, 33, 34 Практический опыт: установления

	помощи контрольно-измерительных приборов.	причин сбоев в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов; поиска и устранения неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов
ПК 2.2.	Определять тип неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и методику их устранения.	У3, У5, У13, 31, 32, 33, 34 Практический опыт: установления причин сбоев в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов; поиска и устранения неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов
ПК 2.3.	Проводить ремонт судового радиооборудования в море на уровне замены блоков/модулей	У9, У10, У11, У12, 31, 32, 33, 34 Практический опыт: установления причин сбоев в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов; поиска и устранения неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов

**1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности):**

**по ПМ. 02 Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов:**

Всего – 144 часов, в том числе в результате освоения:

МДК.02.01. Технология ремонтного обслуживания оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов – 144 часов;

## 2. Структура и содержание производственной практики

### 2.1. Тематический план и содержание производственной 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 2.1- ПК 2.3	<b>ПМ.02 Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов</b>		<b>144</b>		
	<i>МДК.02.01</i> Технология ремонтного обслуживания оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов		144		
	<b>Раздел 1. Основы организации технологии ремонта судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации</b>	<i>Содержание</i>			
		Методика поиска и устранения основных неисправностей оборудования радиосвязи и средств электронавигации судов. Надежность РЭО		10	2
		Методы устранения неисправностей в радиоэлектронном оборудовании. Основные требования к правилам ведения ремонтной документации		12	2
		Оценка состояния судового РЭО.		10	2
		Методы устранения неисправностей в радиоэлектронном оборудовании		10	
		Восстановление эксплуатационно-технических параметров оборудования радиосвязи и средств электронавигации судов.		0	
	<b>Раздел ПМ2. Методика определения неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации.</b>	<i>Содержание</i>			
		Методы устранения неисправностей в радиоэлектронном оборудовании.		12	2
Монтажные и соединительные схемы при ремонте РЭО.		10			
Основные возможные неисправности резисторов, конденсаторов, маточных изделий, диодов, тиристоров, их причины и методы поиска.		15			

		Основные возможные неисправности транзисторов. Поиск неисправностей в схемах включения биполярного транзистора с общей базой и общим коллектором	10	
	<b>Раздел 3. Ремонт судового радиооборудования</b>	<i>Содержание</i>		
		Анализ сбоев в работе элементов и систем оборудования. Основы системы технического обслуживания и ремонта судовой радиоэлектронной аппаратуры	10	2,3
		Проверка и ремонт судовых радиоприемных и радиопередающих устройств	10	
		Поиск, анализ и устранение неисправностей в радиоприемных устройствах.	15	
		Обнаружение неисправностей с помощью системы встроенного контроля. Влияние изменений напряжений источников питания на временную потерю работоспособности.	10	
		Обнаружение неисправности гидроакустических приборов. Эффективные способы устранения сбоев. Использование системы встроенного контроля.	10	
<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 производственной практики (указываются документы, регламентирующие организацию практики, место проведения и т.п.)**

**- Общие требования к организации производственной практики (преддипломной) 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».

Производственная практика (преддипломная) 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 плавательной практики**

**4.1.1. Перед началом прохождения производственной практики (преддипломной) 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.