

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 профессионального модуля:

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

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): Торопова А.И., преподаватель высшей квалификационной категории
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

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

1. Пояснительная записка

Рабочая программа производственной практики ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 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, утвержденного 29.05.2022г.

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 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. С целью овладения видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессиональных модулей должен:

Иметь практический опыт:

- выполнения электрорадиомонтажных работ;
- проведения регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс;
- проведения диагностики и ремонта судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс;

Уметь:

- У1- определять места установки проводов, кабелей, кабельных трасс, лент заземления по расчетным данным;
- У2-выполнять монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, лент заземления;
- У3-контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, лент заземления;

- У4-использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, лент заземления;
- У5-определять места установки электрорадиооборудования и выполнять их монтаж и демонтаж;
- У6-контролировать качество выполнения работ по монтажу и демонтажу электрорадиооборудования;
- У7-использовать приборы контроля сопротивления изоляции;
- У8-обеспечивать нахождение сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования в заданных пределах;
- У9-использовать безопасные приемы труда при выполнении работ по доведению сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования до установленных норм;
- У10-подготавливать провода, кабельные трассы к сдаче, проводить их сдачу по программе испытаний, используя безопасные методы по охране труда;
- У11-проводить регулировочные работы, разборку и сборку узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности с использованием контрольно-измерительных приборов;
- У12-подготавливать и проводить сдачу электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности по программе испытаний с использованием безопасных методов труда;
- У13-проводить технический осмотр, диагностику и выявлять неисправности проводов, кабелей и кабельных трасс, выполнять их ремонт, используя безопасные методы и приёмы по охране труда;
- У14-проводить технический осмотр, диагностику, выявлять неисправности электрорадиооборудования средней сложности и выполнять их ремонт, используя безопасные приёмы труда при их проведении;

Знать:

- З1-правила прокладки и эксплуатации кабельной проводки на берегу или на судне;
- З2-технологию монтажа и демонтажа проводов, кабелей и кабельных трасс, лент заземления, радиооборудования средней сложности и электрооборудования;
- З3-основные характеристики, назначение, конструкции и принцип действия судового оборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;
- З4- схемы распределения электрической энергии на судах; методы размещения главного судового электрораспределительного щита и других распределительных устройств, их конструкцию и порядок монтажа;
- З5- методы расчета электрических сетей и шин заземления на судах;

- 36- требования охраны труда, техники безопасности, экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, лент заземления и электрорадиооборудования;
- 37- правила технической эксплуатации радиооборудования средней сложности;
- 38- назначение, устройство, порядок включения и принципы действия приборов измерения и контроля сопротивления изоляции и методы измерения сопротивления;
- 39- требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при проведении диагностики и ремонта проводов, кабелей, кабельных трасс и проведении регулировочных работ, разборке и сборке узлов, электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;
- 310- методику проведения испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;
- 311- методику проведения испытаний кабельных трасс;
- 312- правила оформления программ испытаний кабельных трасс;
- 313- требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при подготовке к сдаче по программе испытаний кабельных трасс.

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):**

ВПД4 Выполнение работ по профессии электрорадиомонтажник судовой, 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, У 4, У 5, У 6, У 10, 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, У 4, У 8, У 9, У 10, 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, У 4, У 5, У 6, У 7, У 8, У 9, У 10, 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, У 4, У 5, У 6, У 7, У 8, У 9, У 10, 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, У 4, У 5, У 6, У 7, У 8, У 9, У 10, 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, У 4, У 5, У 6, У 7, У 8, У 9, У 10, 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, У 4, У 5, У 6, У 7, У 8, У 9, У 10, 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 4.1.	Выполнение электромонтажных работ на судах.	У 4, У 6, У 8, У 9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения электрорадиомонтажных работ; -проведения регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс; -проведения диагностики и ремонта судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней

		сложности и кабельных трасс;
ПК 4.2.	Проведение регулировочных работ и испытаний электрорадиооборудования средней сложности и кабельных трасс.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения электрорадиомонтажных работ; -проведения регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс; -проведения диагностики и ремонта судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс;
ПК 4.3.	Выполнение диагностики и ремонта судового электрорадиооборудования средней сложности и кабельных трасс.	У4, У6, У8, У9, 31, 32, 33, 34 Практический опыт -выполнения электрорадиомонтажных работ; -проведения регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс; -проведения диагностики и ремонта судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс;

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

по ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:

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

МДК.04.01. Выполнение работ по профессии электрорадиомонтажник судовой– 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 9 ПК 4.1- ПК 4.3	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		144		
	<i>МДК.04.01</i> Выполнение работ по профессии электрорадиомонтажник судовой		144		
	Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Электрорадиомонтажник судовой»	<i>Содержание</i>			
		Основные сведения о генерировании и распределении электрической энергии на судне. Электрические щиты и другие распределительные устройства, их конструкция и порядок установки.		8	2
		Коммутирующая и защитная аппаратура. Основные сведения об электрической сети и потребителях электрической энергии на судне. Общие сведения о радиооборудовании и его размещении на судне.		12	2
	Раздел 2. Основы электрорадиомонтажных работ	<i>Содержание</i>			
		Требования охраны труда, техники безопасности и электробезопасности при выполнении электрорадиомонтажных работ.		6	2
		Основной электромонтажный инструмент, его назначение и применение. Судовые кабели, провода, электротехнические изделия и материалы		8	
		Пайка электромонтажных соединений. Электрические паяльники и их применение. 2.Подготовка проводов и кабелей к монтажу.		8	
		Пайка электромонтажных соединений, подготовка проводов и кабелей к монтажу.		10	
Раздел 3. Внешний монтаж и демонтаж судового электрооборудования.	<i>Содержание</i>				
	Конструкторская и технологическая документация электрорадиомонтажных работ. Типы схем применяемых		6	2,3	

		при электромонтаже. Основные графические обозначения электрорадиоэлементов.		
		Организация электромонтажных работ на судах. Основы технологии монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления.	8	
		Подготовительные работы электромонтажа. Токовые нагрузки на провода и кабели. Основы расчета электрических сетей и шин заземления на судне. Разметки мест крепления оборудования и кабельных трасс.	6	
		Монтаж и демонтаж электрорадиооборудования и кабельных трасс.	8	
	Раздел 4. Внутренний монтаж и демонтаж судового электрооборудования	Организация работ по внутреннему монтажу. Конструктивно-технологические требования, предъявляемые к электрорадиомонтажу. Контактное оконцевание жил кабелей и проводов. Защитное и уплотнительное оконцевание жил кабелей. Заземление экранов жил.	8	
		Монтаж низкочастотных штепсельных разъемов. Разделка и оконцевание радиочастотного кабеля. Маркировка и подключение жил кабеля. Изготовление и укладка жгутов	4	
		Основные требования, предъявляемые к монтажу и креплению электрорадиоэлементов. Входной контроль и подготовка электрорадиоэлементов к монтажу. Монтаж и демонтаж электрорадиоэлементов.	6	
	Раздел 5. Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования и кабельных трасс.	Задачи испытания судового электрорадиооборудования. Испытание кабельных трасс.	4	
		Основы контроля качества монтажа и испытания судового электрооборудования средней сложности	6	
		Назначение контроля и регулировки. Регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов	6	
		Основы испытания радиоэлектронной аппаратуры средней сложности	4	
	Раздел 6. Диагностика и ремонт судового электрорадиооборудования средней сложности и кабельных трасс.	Нормы сопротивления изоляции. Ремонт и сращивание проводов и кабелей. Диагностика и ремонт кабельных трасс.	6	
		Основные возможные неисправности электрической аппаратуры, их причины и принимаемые меры.	6	

		Основные возможные неисправности элементов электроники, их причины и принимаемые меры	6	
		Поиск, анализ и устранение неисправностей в нестабилизированных источниках питания.	4	
		Основные возможные неисправности в электронных схемах радиооборудования средней сложности	4	
Всего:			144	

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 ГМССБ¹.**

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:

¹ 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.