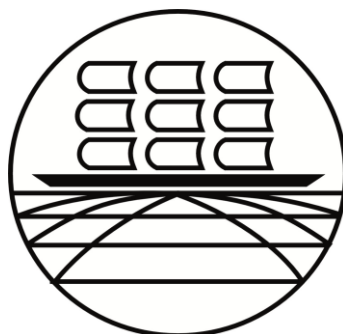


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
И.В. Артеменко
«29» мая 2020 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ И ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ ОБУЧАЮЩИХСЯ

учебной дисциплины ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств
электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию 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
2020

Рассмотрено и одобрено на заседании Методической комиссии дисциплин профессионального цикла отделения навигации и связи	Разработано на основе ФГОС СПО по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов , утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014 г. № 522 и Международная конвенция о подготовке и дипломированию моряков и несении вахты 1978 года. 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-II/1
Председатель МК	
Ю.С. Коношенко	

Протокол от «29» мая 2020 года.

Автор (составитель): Зензинов А.Н., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»
Ф. , ученая степень, звание, должность, квалификационная категория.

Введение

Методические указания по практическим и лабораторным работам обучающихся по профессиональному ПМ.03 Монтаж и демонтаж оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, включая их инсталляцию и введение в действие разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 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 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

Цели и задачи практической (лабораторной) работы -

Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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 швартовых и ходовых испытаний аппаратуры после ее установки.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1) и компетентностей в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ (табл. 1.1).*

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, профессионального и личностного развития	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 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 смены технологий в профессиональной деятельности.	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 3.1.	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 установке и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;

Порядок выполнения практической (лабораторной) работы обучающихся

Перечень лабораторных работ

№ п/п темы	Наименование темы	Наименование практической и лабораторной работы	Количество часов
1	2	3	4
Тема 1.1.	Размещение на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	Лабораторная работа № 1. Размещение на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	2
Тема 2.3.	Основные сведения о кабелях, проводах, электромонтажном инструменте и их применению для электромонтажа судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	Лабораторная работа № 2 Основные сведения о кабелях, проводах, электромонтажном инструменте и их применению для электромонтажа судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.	2
Тема 2.4.	Особенности прокладки силовых и сигнальных линий передач судового радиооборудования	Лабораторная работа № 3 Исследование особенностей прокладки силовых и сигнальных линий передач судового радиооборудования	2
Тема 3.1.	Правила монтажа и установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	Лабораторная работа № 4 Исследование правил установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	2
		Лабораторная работа № 5 Исследование правила монтажа судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	2
Тема 4.1	Основы инсталляции и введения в действие судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	Лабораторная работа №6. Исследование основ инсталляции и введения в действие судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации	2
ИТОГО			12

Лабораторная работа № 1

РАЗМЕЩЕНИЕ НА СУДНЕ ОБОРУДОВАНИЯ РАДИОСВЯЗИ И ЭЛЕКТРОРАДИОНАВИГАЦИИ.

Цель работы:

-исследовать правила размещения на судне оборудования радиосвязи и электрорадионавигации

Время работы: 2 часа

Количество курсантов, выполняющих работу: 2÷3 человека

Материальное обеспечение

1. Лабораторный макет РЭО

Подготовка к работе

Прежде, чем приступить к выполнению лабораторной работы, курсанты должны повторить учебный материал

Каждый курсант должен принять непосредственное участие в выполнении работы, для чего при переходе к снятию следующей характеристики производится смена обязанностей.

Содержание отчета:

1. Наименование и цель работы
2. Таблицы наблюдений
3. Сделать выводы

Контрольные вопросы

1. Описать требования Правил по конвекционному оборудованию морских судов средствами радиосвязи.
2. Размещение оборудования радиосвязи и электрорадионавигации на судне.
3. Материалы Международной конвенции по охране человеческой жизни на море.

Литература

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

Лабораторная работа № 2

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О КАБЕЛЯХ, ПРОВОДАХ, ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОМ ИНСТРУМЕНТЕ И ИХ ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОНТАЖА СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ РАДИОСВЯЗИ И ЭЛЕКТРОРАДИОНАВИГАЦИИ.

Цель работы:

- Исследование основных сведений о кабелях, проводах, электромонтажном инструменте и их применению для электромонтажа судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.

Время работы: 2 часа

Количество курсантов, выполняющих работу: 2÷3 человека

Материальное обеспечение

1. Лабораторный макет о кабелях, проводах, электромонтажном инструменте

Подготовка к работе

Прежде, чем приступить к выполнению лабораторной работы, курсанты должны повторить учебный материал

Каждый учащийся должен принять непосредственное участие в выполнении работы, для чего при переходе к снятию следующей характеристики производится смена обязанностей.

Содержание отчета:

1. Наименование и цель работы
2. Таблицы наблюдений
3. Сделать выводы

Контрольные вопросы

1. Правила техники безопасности при электромонтаже судовых радиоустройств.
2. Проектно-конструкторская документация, используемая при монтаже и установке судового радиооборудования
3. Описать основные сведения о кабелях, проводах, электромонтажном инструменте и их применении для электромонтажа судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации.

Литература

- 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

Лабораторная работа № 3

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОКЛАДКИ СИЛОВЫХ И СИГНАЛЬНЫХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧ СУДОВОГО РАДИООБОРУДОВАНИЯ

Цель работы:

- исследовать особенности прокладки силовых и сигнальных линий передач судового радиооборудования

Время работы: 2 часа

Количество курсантов, выполняющих работу: 2÷3 человека

Материальное обеспечение

1. Лабораторный макет прокладки силовых и сигнальных линий передач судового радиооборудования

Подготовка к работе

Прежде, чем приступить к выполнению лабораторной работы, курсанты должны повторить учебный материал

Каждый учащийся должен принять непосредственное участие в выполнении работы, для чего при переходе к снятию следующей характеристики производится смена обязанностей.

Содержание отчета:

- 1 Наименование и цель работы
- 2 Таблицы наблюдений
- 3 Сделать выводы

Контрольные вопросы

1. Описать особенности прокладки силовых и сигнальных линий передач судового радиооборудования

Литература

- 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

Лабораторная работа № 4

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАВИЛ УСТАНОВКИ СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ РАДИОСВЯЗИ И ЭЛЕКТРОРАДИОНАВИГАЦИИ

Цель работы:

- Исследование правил установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации

Время работы: 2 часа

Количество курсантов, выполняющих работу: 2÷3 человека

Материальное обеспечение

- 1 Лабораторный макет судового оборудования радиосвязи

Подготовка к работе

Прежде, чем приступить к выполнению лабораторной работы, курсанты должны повторить учебный материал

Каждый учащийся должен принять непосредственное участие в выполнении работы, для чего при переходе к снятию следующей характеристики производится смена обязанностей.

Содержание отчета:

- 1 Наименование и цель работы
2. Таблицы наблюдений
3. Сделать выводы

Контрольные вопросы

1. Описать правила установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации

Литература

- 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

Лабораторная работа № 5

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ РАДИОСВЯЗИ И ЭЛЕКТРОРАДИОНАВИГАЦИИ

Цель работы:

-исследовать правила монтажа и установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации

Время работы: 2 часа

Количество курсантов, выполняющих работу: 2÷3 человека

Материальное обеспечение

- 1 Лабораторный макет судового оборудования радиосвязи

Подготовка к работе

Прежде, чем приступить к выполнению лабораторной работы, курсанты должны повторить учебный материал

Каждый учащийся должен принять непосредственное участие в выполнении работы, для чего при переходе к снятию следующей характеристики производится смена обязанностей.

Содержание отчета:

- 1 Наименование и цель работы
- 2 Таблицы наблюдений
- 3 Сделать выводы

Контрольные вопросы

- 1 Правила монтажа и установки судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации

Литература

- 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

Лабораторная работа № 6
ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВ ИНСТАЛЛЯЦИИ И ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ СУДОВОГО
ОБОРУДОВАНИЯ РАДИОСВЯЗИ И ЭЛЕКТРОРАДИОНАВИГАЦИИ

Цель работы:

- Исследование основ инсталляции и введения в действие судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации

Время работы: 2 часа

Количество курсантов, выполняющих работу: 2÷3 человека

Материальное обеспечение

1. Лабораторный макет РЭО

Подготовка к работе

Прежде, чем приступить к выполнению лабораторной работы, курсанты должны повторить учебный материал

Каждый учащийся должен принять непосредственное участие в выполнении работы, для чего при переходе к снятию следующей характеристики производится смена обязанностей.

Содержание отчета:

- 1 Наименование и цель работы
- 2 Таблицы наблюдений
- 3 Сделать выводы

Контрольные вопросы

1. Основы инсталляции и введения в действие судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации

Литература

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