

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор

ООО «Тюмень-связьфлот»

 А.А. Слепнев

«27» апреля 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора

по учебно - производственной
работе

 Н.Ф. Борзенко

«27» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля «ПМ.02 Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов»

специальность 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов

Тюмень 2022

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02. Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов, утвержденного приказом N 522 от 14 мая 2014 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК Техническое обслуживание и эксплуатация судовых машин и механизмов,
протокол №9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК _____ /Царев А.С./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Княжев Александр Александрович, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2	Структура и содержание профессионального модуля	7
3	Условия реализации программы профессионального модуля	20
4	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02. Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов»

1.1 Место ПМ 02 в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ПМ 02 является обязательной частью Профессионального учебного цикла Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

Рабочая программа междисциплинарного курса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

ПМ.01. Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, ОК и ПК

Код	Личностные результаты
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей

Код	Наименование общих компетенций
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),

	результат выполнения заданий.
ОК8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Диагностировать оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при помощи контрольно-измерительных приборов.
ПК 2.2.	Определять тип неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и методику их устранения.
ПК 2.3.	Проводить ремонт судового радиооборудования в море на уровне замены блоков/модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения ПМ:

В рамках программы ПМ обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ЛР, ОК, ПК,	Умения	Знания
ЛР 4 ЛР 7 ЛР 14 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none">– анализировать сбои в работе элементов и систем оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;– находить эффективные способы устранения сбоев в работе элементов и систем оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;– использовать инструменты и контрольно-измерительные приборы для выполнения технического ремонта судового радиооборудования в море на уровне замены блоков/модулей;– планировать ремонтные работы систем оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;– выполнять все виды работ по ремонту судовых средств радиосвязи и электрорадионавигации, учитывая их техническое состояние и проводимые ранее ремонтные работы;– контролировать качество выполнения ремонтных работ, производимых судоремонтными и судостроительными заводами, ремонтно-эксплуатационными базами, а также подрядными организациями;– оценивать пришедшее в негодность судовое оборудование радиосвязи и электрорадионавигации;– вести контроль за расходом сменно-запасных частей и деталей для аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации;– составлять заявки на снабжение судов запасными частями, деталями и измерительными приборами;– проводить ежегодную проверку и ремонт кабельных и межблочных соединений, антенно-фидерных устройств и источников питания оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов;– определять объем требуемого ремонта, степень изношенности аппаратуры и соответствие технико-эксплуатационных параметров техническим требованиям для каждого вида аппаратуры;– испытывать аппаратуру в работе и проверять сопротивление изоляции после проведения ремонтных работ; восстанавливать эксплуатационно-технические параметры оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;	<ul style="list-style-type: none">– методику поиска и устранения основных неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов;– методы и средства диагностики неисправностей судового оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов;– методы устранения неисправностей в радиоэлектронном оборудовании;– основные требования к правилам ведения ремонтной документации;– все возможные меры для восстановления работоспособности аппаратуры в условиях плавания при выходе из строя средств радиосвязи и электрорадионавигации.;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ 02 Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	286
в том числе:	
теоретические занятия	176
практические занятия	110
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	149
в том числе:	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена</i>	

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля. «ПМ.02. Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем модуля во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа ¹	
			Обучение по МДК		Практики				
			Всего	В том числе: лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	Теоретические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	8	
ПК. 2.1-2.3 ОК.1-9	Раздел 1. МДК.02.01. Технология ремонтного обслуживания оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов	435	286	110				176	149
	Производственная практика, часов	360					360		
	Промежуточная аттестация								
	Всего:	795	286	110			360		149

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02. Поиск и устранение неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
МДК.02.01. Технология ремонтного обслуживания оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов			
Раздел 1. Диагностика неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов (96 часов)			
Введение	<p>Содержание</p> <p>Цель и содержание междисциплинарного курса, его значение.</p>	2	ЛР 4 ОК1
Тема 1.1. Инструменты и контрольно-измерительные приборы	<p>Содержание</p> <p>1. Основные характеристики пробников, тестеров и токовых клещей. Их применение для измерения электрических величин.</p> <p>2. Основные характеристики мультиметров и их применение при диагностике.</p> <p>3. Осциллографы. Их основные характеристики и применение.</p> <p>4. Основные характеристики генераторов частоты.</p> <p>5. Частотомеры. Их основные характеристики и применение.</p> <p>6. Основные характеристики измерительных приборов на базе ПК</p>	4	ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.1.
	Практические занятия		ЛР 7 ОК
	ПР №1. Использование инструментов и контрольно-измерительных приборов для диагностики неисправностей оборудования радиосвязи.	2	2,3,4,5,6,7 ПК 2.1.
	ПР №2 Использование приборов на базе ПК для диагностики неисправностей оборудования радиосвязи.	2	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>СР №1. Подготовить сообщение по теме: Подбор пробников учитывая особенности работы на судне Подбор мультиметра учитывая особенности работы на судне</p>	4	

	Подбор осциллографа. Подбор генератора и частотомера Подбор приборов на базе ПК. СР №2. Составить схему: Инструменты и контрольно-измерительные приборы. СР №3. Составить алгоритм выполнения диагностических работ по заданной неисправности оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов.	4 4	
Тема 1.2. Компоненты электронных схем, устройств и методы их диагностики	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.1.
	1. Резисторы, предохранители, переключатели, потенциометры, методы их диагностики	2	
	2. Акустическая система, методы диагностики	2	
	Индуктивности, методы диагностики	2	
	Трансформаторы, методы диагностики	2	
	Конденсаторы, методы диагностики	2	
	Диоды, методы диагностики	2	
	Биполярные транзисторы, методы диагностики	2	
	Полевые транзисторы, методы диагностики	2	
	Устройства защиты, методы диагностики	2	
	Датчики, методы диагностики	2	
	Резонаторы, методы диагностики	2	
	Ферриты, методы диагностики	2	
	Микросхемы, методы диагностики	4	
	Радиолампы, методы диагностики	2	
	Практические занятия		
	ПР №3 Диагностика параметров резисторов	2	
	ПР №4 Диагностика параметров акустики	2	
	ПР №5 Диагностика параметров индуктивности	2	
	ПР №6 Диагностика параметров трансформаторов	2	
	ПР №7 Диагностика параметров конденсаторов	2	
	ПР №8 Диагностика параметров диодов	2	
	ПР №9 Диагностика параметров биполярных транзисторов и полевых транзисторов	2	
	ПР №10 Диагностика параметров устройств защиты	2	
	ПР №11 Диагностика параметров датчиков	2	
	ПР №12 Диагностика параметров резонаторов	2	
	ПР №13 Диагностика параметров ферритов	2	
ПР №14 Диагностика параметров микросхем	2		

	ПР №15 Диагностика параметров радиоламп	2	
	Самостоятельная работа СР №4 Подбор по заданным параметрам резисторов, трансформаторов, конденсаторов, диодов.	4	
	СР №5 Подбор по заданным параметрам акустики, индуктивности.	6	
	СР №6. Подбор по заданным параметрам биполярных транзисторов, полевых транзисторов.	6	
	СР №7. Подбор по заданным параметрам устройств защиты, датчиков, резонаторов, ферритов.	6	
	СР №8. Подбор по заданным параметрам микросхем и радиоламп.	6	
Тема 1.3. Поиск и устранение неисправности	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.1.
	1. Основные приемы поиска неисправностей. Сбор информации о наличии неисправности	2	
	2. Методы установления причин сбоев в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов	4	
	3. Оценка фактического состояния. Локализация неисправностей	2	
	Самостоятельная работа СР №9 Конспект по теме «Правила сбора информации о неисправностях оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов»	4	
Тема 1.4. Определение полярности и напряжения в схемах	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.1.
	1. Неисправности в электрической сети	2	
	2. Падение напряжения	2	
	Практические занятия ПР №16. Измерение напряжения. Поиск неисправности в схеме	2	ЛР 7 ОК 2,3,4,5,6,7 ПК 2.1.
	Самостоятельная работа СР № 10. Подготовка к дифференцированному зачету	4	
Дифференцированный зачет		2	
Раздел 2. Методика определения неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов (96 часов)			
Повторение ранее изученного	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.1.
	1.Обзорное повторение темы «Инструменты и контрольно-измерительные приборы».	2	
	2.Обзорное повторение темы «Компоненты электронных схем, устройств и методы их диагностики».	4	
	3.Обзорное повторение темы «Поиск и устранение неисправности».	4	

	Самостоятельная работа СР №11. Способы проведения диагностики неисправностей	6	
Тема 2.1. Общие методы определения неисправностей оборудования	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.1.
	Внешний осмотр.	4	
	Метод замены.	4	
	Метод вносимой неисправности.	4	
	Метод половинного разбиения.	4	
	Метод контрольного сигнала.	4	
	Метод промежуточных измерений.	4	
	Метод сравнения с неисправным объектом.	4	
	Самостоятельная работа СР №12. Подготовка схемы «Классификация неисправностей оборудование радиосвязи и средств электрорадионавигации судов (по типам судов)»	6	
	СР № 13 Подготовка сообщения на тему «Помехи радиоприему и методы борьбы с ними»	6	
СР № 14 Ознакомление с правилами технической эксплуатации радионавигационных приборов»	6		
Тема 2.2. Методы определения неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.1.
	1.Методы определения неисправностей гироскопических компасов.	4	
	2.Методы определения неисправностей лаг.	4	
	3.Методы определения неисправностей эхолота.	4	
	4.Методы определения неисправностей радиолокационных станций.	4	
	5.Методы определения неисправностей приемоиндикаторов радионавигационных и спутниковых навигационных систем.	4	
	6.Методы определения неисправностей судовых навигационных комплексов.	6	
	Практические занятия		ЛР 7 ОК 2,3,4,5,6,7 ПК 2.3.
	ПР № 17. Определение неисправностей гироскопических компасов.	4	
	ПР № 18. Определение неисправностей эхолота.	4	
	ПР № 19. Определение неисправностей радиолокационной станции.	6	
	ПР № 20. Определение неисправностей аналоговых схем.	6	
	ПР № 21. Определение неисправностей цифровых схем.	6	
	ПР № 22. Решение ситуационных задач на установление причин сбоев в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и порядка их устранения.	6	
Самостоятельная работа			

	СР № 15. Подготовка сообщения «Системы автоматической дистанционной настройки радиостанций (АДН)»	6	
	СР №16. Разработка алгоритмов устранения неисправности (по видам оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов)	6	
	СР №17. Решение ситуационных задач на определение неисправности и порядке её устранения.	6	
	СР №18. Подготовка к зачету	6	
Промежуточная аттестация			
Раздел 3. Ремонт оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации			
Повторение ранее изученного	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.2.
	1.Повторение материала раздела «Диагностика неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов»	2	
	2.Повторение материала раздела «Методика определения неисправностей оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов»	2	
Тема 3.1 Ремонт автоматики и радионавигационного оборудования	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.2. ПК 2.1.
	1.Требования техники безопасности при проведении ремонта автоматики и радионавигационного оборудования.	2	
	2.Определение причин возникновения проблем, требующих ремонта автоматики и радионавигационного оборудования.	2	
	3.Порядок выявления и устранения повреждений в основных цепях питания ремонтируемых приборов.	2	
	4.Особенности организации ремонта автоматики и радионавигационного оборудования.	2	
	5.Наладка радионавигационного оборудования после ремонта	2	
	6.Дефектация и испытание автоматики и радионавигационного оборудования после проведения ремонтно-наладочных работ.	2	
	7.Перемотка катушек сопротивления	2	
	8.Раскатка и рубка антенных канатиков	2	
	9.Порядок изготовления из пластмассы панель-экрана под аппаратуру и установки на судне	2	
	10.Порядок замены простых узлов и деталей, вышедших из строя.	2	
	11.Очистка и промывка деталей радиоприборов.	2	
	12.Подготовка деталей радиоприборов к гальваническим и малярным покрытиям.	2	
13.Порядок сборки временных схем для проверки аппаратуры с подключением	2		

	источников питания		
	14.Марки и составы припоев, применяемые при пайке.	2	
	Практические занятия		ЛР 7 ОК 2,3,4,5,6,7 ПК 2.2. ПК 2.3.
	ПР №23. Ремонт простых деталей и узлов автоматики и радионавигационного оборудования судна	6	
	ПР №24. Использование инструмента, применяемого при пайке, и правила пользования им.	4	
	ПР №25. Ремонт несложных блоков и приборов по схеме.	4	
	ПР №26. Текущий ремонт несложных антенно-фидерных устройств.	6	
	ПР №27. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми схемами автоматики и радионавигационного оборудования судна	4	
	Самостоятельная работа		
	СР №19. Ознакомление с инструкциями по ТБ при проведении ремонтных работ.	8	
	СР № 20. Порядок проведения пусконаладочных работ автоматики и радионавигационного оборудования.	8	
	СР №21. Подготовка сообщения «Дефекты ремонта автоматики и радионавигационного оборудования».	8	
	СР №22. Подготовка к практическому занятию	6	
Тема 3.2 Ремонт генераторов и электродвигателей с перемоткой обмоток	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.2.
	1.Нарушения функционирования электрической системы связаны с неисправностью генератора.	2	
	2.Принцип перемотки электродвигателей	2	
	3.Правила осуществления несложного ремонта источников питания	2	
	Практические занятия		ЛР 7 ОК 2,3,4,5,6,7 ПК 2.2.
	ПР №25. Обслуживание электродвигателей и генераторов радионавигационного оборудования судна.	6	
	Самостоятельная работа		
СР №23. Подготовить сообщение «Как проверить генератор?».	4		
СР №»24. Подготовка презентации «Как самостоятельно перемотать электродвигатель?»	4		
СР №25. Подготовка к практическому занятию	2		
Тема 3.3 Ремонт электрооборудования, распределительных устройств и кабельных трасс	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.2.
	1. Требования к размещению электрооборудования, распределительных устройств и кабельных трасс на судне.	2	
	2.Требования выполнению электромонтажа заземления радионавигационного	2	

	оборудования и кабельных трасс на судне.		
	3. Основные марки проводов, применяемых для намотки трансформаторов, катушек индуктивностей	2	
	Практические занятия		ЛР 7 ОК 2,3,4,5,6,7 ПК 2.3.
	ПР №28. Обслуживание электропроводки судна	4	
	ПР №29. Проверка и сращивание электропроводов и кабелей радионавигационного оборудования судна.	4	
	ПР №30. Выполнение пусконаладочных работ нового радионавигационного оборудования низкой сложности.	4	
	ПР №31. Настройка радионавигационного оборудования низкой сложности	4	
	Самостоятельная работа СР №26 . Подготовка конспекта «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СУДОВ ПРАВИЛА И НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖА. ГОСТ 24040-80»	4	
	СР № 27. Подготовка к практическому занятию Проработка конспекта лекций, заучивание терминов	4	
Тема 3.4 Контроль качества выполнения ремонтных работ	Содержание		ЛР 4 ОК1,2,3,4,8,9 ПК 2.2.
	Правила ведения обеспечивающей ремонтной документации (в том числе чертежи, схемы, спецификации, технические условия, акты осмотров, освидетельствований, испытаний и проверок в действии судовых технических средств).	2	
	Правила и нормы контроля качества выполнения ремонтных работ	2	
	Самостоятельная работа СР № 28. Ознакомление с Руководством по технической эксплуатации судов внутреннего водного транспорта. СР № 29. Подготовка к экзамену.	2 3	
Производственная практика раздела 1. Виды работ: 1. Антенна аварийная - изготовление. 2. Антенна Г- или Т-образная, наклонный луч, цилиндрическая - изготовление, подъем, регулировка. 3. Антенна радиолокационной станции - разборка и сборка редуктора, устранение люфтов. 4. Вибратор эхолота - ремонт. 5. Динамики трансляции каютные типа ГР - ремонт. 6. Жгуты соединительные - ремонт. 7. Кабель - заготовка перемычек, напайка концевиков. 8. Контур промежуточной частоты - замена. 9. Кронштейны для установки аппаратуры - изготовление из уголка. 10. Осциллограф - ремонт блока развертки. 11. Передатчик - разборка по блокам, замена деталей, сборка.		360	

12. Переключатель - демонтаж, ремонт.		
13. Преобразователь - ремонт, замена подшипников и пружины щеткодержателей.		
14. Прибор основной гирокомпаса - ремонт карданного подвеса.		
15. Приборы электроизмерительные - ремонт.		
16. Радиоприемник - ремонт и наладка усилителя низкой частоты, проверка режима работы.		
17. Радиостанция - сборка схемы, проверка на связь по всем видам работы со штатными антеннами.		
18. Репитер - разборка, ремонт, сборка.		
19. Станции радиолокационные и аппаратура гидроакустики - разборка по блокам.		
20. Сеть трансляционная судовая - обнаружение и устранение повреждений согласно схеме.		
21. Трансформатор - намотка, сборка.		
22. Фишки различные (в том числе простые) - распайка.		
23. Шины заземления - прокладка и крепление с отводами до приборов.		
24. Щит силовой от передатчика средней мощности - ремонт.		
Промежуточная аттестация	6	
Всего	795	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение обучения

Лаборатория «Технологии ремонта судового радиоэлектронного оборудования» имеет:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- обжимные клещи для различного вида наконечников и наконечники различной конфигурации;
- инструмент для снятия изоляции и провода различного сечения;
- паяльники с подставками, олово, канифоль;
- мультиметры;
- осциллограф;
- генератор частоты;
- тестер;
- частотомер;
- мегомметр;
- КВ радиостанция с документацией;
- стационарная УКВ радиостанция с документацией;
- носимая УКВ радиостанция с документацией;
- радиолокационная станция с документацией;
- типовой блок питания с документацией;
- инструкции по эксплуатации АИС, Глонасс/GPS, Инмарсат-С, РЛО, АРБ, ЭКНИС, гирокомпаса, магнитного компаса, КВУ, эхолота, лага, системы обнаружения пожара, системы пожаротушения;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, чертежи и схемы по радионавигационному оборудованию).

Оснащенные базы практики- на судоремонтных заводах и на судах.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные издания:

1. Технические средства судовождения. Том 3. Судовые приборы электронной навигации: учебник / под ред. Ю.М. Устинова . СПб, МОРСАР, 2018 .- 472с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Речной Форум.– Режим доступа: <http://morskoyvolk.opk.me/>
2. Бесплатные книжки морской тематики - на английском и русском.– Режим доступа: www.maritime.ucoz.com

Дополнительные источники

1. Орлов И.Я. Односецев В.А. Ивлев Д.Н. Лупов С.Ю. ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ: Учебное пособие. – Н.Новгород.: 2012. – 169 с., ил.
2. Колонтаевский Ю. Ф. Радиоэлектроника: Учебное пособие для СПТУ. – М.: Высшая школа, 1988. – 304 с.: ил.
3. Российский Речной Регистр Правила, том 3. - 2009.
4. Захаров О.Г. Словарь-справочник судового электромонтажника. – Л.: Судостроение, 1990. – 392 с., ил.
5. Захаров О.Г. Чтение схем электротехнической части судов. Учебник. – Л.: Судостроение, 1984. – 160 с., ил.
6. Правила технической эксплуатации средств радиосвязи на судах министерства морского флота. - М.: В/О "Мортехинформреклама", 1986
7. Правила технической эксплуатации и безопасности обслуживания средств радиосвязи и электронавигации на судах министерства речного флота РСФСР. – «Транспорт», 1978

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Экспертное наблюдение и оценка выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, прохождения производственной практики.
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Демонстрация приоритетной ценности личности человека; уважения собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, прохождения производственной практики.
ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей	Демонстрация эффективного взаимодействия с членами команды и сотрудничество с другими людьми, осознанного выполнение профессиональных требований, нацеленных на достижение поставленных целей	Экспертное наблюдение и оценка выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, прохождения производственной практики.
ПК 2.1. Диагностировать оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при помощи контрольно-измерительных приборов.	<i>Демонстрация знаний</i> использования контрольно-измерительного оборудования, принципов работы оборудование радиосвязи и средства электрорадионавигации судов	Оценка результатов выполнения проверочных работ по темам 1.1, 1.2.
	<i>Демонстрация умений и практического опыта:</i> диагностирования оборудования радиосвязи и средства электрорадионавигации судов при помощи контрольно-измерительных приборов.	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ № 1-16.
ПК 2.2. Определять тип неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и методику их устранения.	<i>Демонстрация знаний</i> принципов работы оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов, методов диагностики неисправностей данного типа оборудования	Оценка результатов выполнения проверочных работ по темам 2.1, 2.2.
	<i>Демонстрация умений и практического опыта:</i> определять тип неисправностей в работе оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов и устранять их.	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ № 17-22.

ПК 2.3. Проводить ремонт судового радиооборудования в море на уровне замены блоков/модулей.	<i>Демонстрация знаний</i> правил и алгоритмов ремонта судового радиооборудования в море на уровне замены блоков/модулей.	Оценка результатов выполнения проверочных работ по темам 3.1.
	<i>Демонстрация умений и практического опыта:</i> ремонта судового радиооборудования в море на уровне замены блоков/модулей.	Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ № 23-24.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение за выполнением учебных заданий.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрация выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение в ходе организации самоконтроля при выполнении учебных заданий. Экспертное наблюдение и оценка выполнения тестовых работ, собеседования, внеаудиторной самостоятельной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах в области эксплуатации судовых энергетических установок и несении за них ответственности.	Экспертное наблюдение в ходе организации групповой работы при выполнении учебных заданий. Экспертное наблюдение и оценка выполнения тестовых работ, собеседования, внеаудиторной самостоятельной деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации ; - использование различных источников информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, участия в исследовательской деятельности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы

<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с членами экипажа судна при прохождении производственной практики.</p>	<p>Экспертное наблюдение за применением способов бесконфликтного общения и саморегуляции в процессе организации устного опроса, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной деятельности.</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы, появление чувства ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения групповой аудиторной и внеаудиторной самостоятельной деятельности.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- организация самостоятельных занятий при изучении профессиональной образовательной программы, планирование повышения личностного и профессионального уровня.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной деятельности при изучении дисциплины.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области нового судостроения, технической эксплуатации судовых энергетических установок.</p>	<p>Экспертное наблюдение за организацией деятельности обучающегося на учебных занятиях.</p>