

Компонент ОПОП 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»
наименование ОПОП

ФТД.02
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Внутрисудовая связь и сигнализация

Разработчик (и):

Милкин В.И.

ФИО

доцент

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

РЭС и ТРО

наименование кафедры

протокол № 2 от 13.09.2021 года

И.о. заведующего кафедрой РЭС и ТРО


подпись

Милкин В.И.

ФИО

Мурманск
2021

Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з. е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

| Компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|--|
| <p>ПК-3 Способен осуществлять обнаружение, анализ и диагностику неисправностей</p> | <p>ИД-1ПК-3 Обнаруживает неисправности</p> <p>ОИД-2ПК-3 Производит анализ и диагностирует неисправности</p> | <p>Знать: приёмы обнаружения неисправностей Уметь: производить анализ состояния в целях обнаружения неисправностей Владеть: техникой диагностики</p> |
| <p>ПК-11 Способен осуществлять эксплуатацию судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств для установления связи в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности при обычных условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех</p> | <p>ИД-1ПК-11 Организует и проводит эксплуатацию судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств</p> <p>ИД-2ПК-11 Нацеливает работы по эксплуатации с учётом установления связи</p> | <p>Знать: Особенности эксплуатации оборудования для установления связи в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности при обычных условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех. Уметь: обеспечивать готовность судового оборудования радиотелефонии и вспомогательных устройств для установления связи в случае бедствия, срочности и обеспечения безопасности Владеть: приёмами эксплуатации судового оборудования при обычных условиях распространения радиоволн и в условиях типичных помех</p> |
| <p>ПК-12 Способен осуществлять поддержание в рабочем состоянии судовой радиоаппаратуры, исправности антенн и аккумуляторных батарей, аварийных установок и автоматических передатчиков сигналов бедствия, наличия установленных документов</p> | <p>ИД-1ПК-12 Ведёт нормативную эксплуатацию судовой аппаратуры и обеспечивающих средств</p> <p>ИД-2ПК-12 Контролирует наличие установленных документов</p> | <p>Знать: периодичность и содержание регламентных работ и проверок судовой радиоаппаратуры Уметь: проводить техническое обслуживание судовой радиоаппаратуры Владеть: приёмами работ по поддержанию в рабочем состоянии судовой радиоаппаратуры</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ПК-13 Способен осуществлять обязательные проверки и тестирование радиооборудования судна</p> | <p>ИД-1ПК-13 Осуществляет обязательные проверки и тестирование радиооборудования судна</p> | <p>Знать: Технологические карты проверок и тестирования радиооборудования Уметь: применять рекомендованные средства проверок Владеть: приёмами тестирования</p> |
|--|--|--|

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Судовые телеграфы и системы управления

Машинные и рулевые телеграфы. Системы синхронной связи. Сельсинные и потенциометрические телеграфы. Авторулевые. Следящее и простое управление рулевой установкой.

Тема 2. Основы построения сетей и систем внутрисудовой связи и сигнализации

Классификация сетей связи. Структура сетей связи и основные определения. Сети распределения информации на оптических кабелях.

Тема 3. Системы внутрисудовой громкоговорящей связи

Основные эксплуатационно-технические характеристики современных систем внутрисудовой громкоговорящей связи. Унифицированные комплексы судовой аппаратуры громкоговорящей связи.

Тема 4. Системы командной безбатарейной телефонной связи

Основные характеристики безбатарейной телефонной связи. Назначение и принцип действия основных элементов. Конструкция и электрические схемы основных приборов. Телефонные аппараты СТА, СТК и КТК.

Тема 5. Системы и средства внутрисудовой аварийной связи и сигнализации

Проблема создания системы внутрисудовой аварийной связи и сигнализации. Принцип построения. Функционирование. Резервная система. Устройства аварийной связи.

Тема 6. Судовые автоматические телефонные станции

Принцип построения судовых АТС. Основные элементы электромеханических систем судовых АТС. Основные элементы квазиэлектронных АТС. Принципы построения электронных АТС.

Тема 7. Судовые системы телевидения и широкополосной связи

Принцип построения судовых телевизионных систем вещания и контроля. Принцип построения судовых сетей широкополосной связи.

Тема 8. Система контроля дееспособности вахтенного помощника СКДВП - TSS/Watch Alarm

Требования суда к оснащению СКДВП эксплуатируемых судов. Состав системы СКДВП. Включение в работу и управление.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература

1. Директоров Н.Ф. Современные системы внутрикорабельной связи. / Н.Ф. Директоров, А.А. Катанович. – СПб. : Судостроение, 2001. – 256 с. ил.
2. Байков П.М. Приборы управления и внутрисудовая связь. – М. : Транспорт, 1983. – 168 с.

Дополнительная литература

1. Писарев В.А. Радиооборудование морских судов. - 4-е изд. перераб. и доп. – М. : Транспорт, 1984 – 223 с.
2. Галич И.И. Радионавигация и приборы управления судном. / И.И. Галич, И.М. Тюриков. / Учебное пособие для вузов – Ленинград. : Судостроение, 1972. – 416 с.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»* - URL: <http://window.edu.ru>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *MatLab*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;
- лабораторию 514 В.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

| Вид учебной деятельности | Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------------|--------------|--|--|-------------|----------------|--|-------------|------------|
| | Очная | | | | Очно-заочная | | | | Заочная | | | |
| | Семестр | | | Всего часов | Семестр | | | Всего часов | Семестр / Курс | | Всего часов | |
| | 6 | | | | | | | | 6 | | | |
| Лекции | 16 | | | 16 | | | | | 4 | | | 4 |
| Практические занятия | 10 | | | 10 | | | | | 6 | | | 6 |
| Лабораторные работы | 10 | | | 10 | | | | | - | | | - |
| Самостоятельная работа | 72 | | | 72 | | | | | 94 | | | 94 |
| Подготовка к промежуточной аттестации | | | | | | | | | 4 | | | 4 |
| Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки | 108 | | | 108 | | | | | 108 | | | 108 |

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|
| Экзамен | - | | | | | | | | - | | |
| Зачет/зачет оценкой | + | | | | | | | | + | | - |
| Курсовая работа (проект) | - | | | | | | | | - | | - |
| Количество расчетно-графических работ | 1 | | | | | | | | 1 | | - |
| Количество контрольных работ | - | | | | | | | | - | | - |
| Количество рефератов | - | | | | | | | | - | | - |
| Количество эссе | - | | | | | | | | - | | - |

Перечень практических работ по формам обучения

| № п/п | Темы практических работ |
|-------|--|
| 1 | 2 |
| | Очная форма |
| 1. | Классификация и структура внутрисудовой сигнализации |
| 2. | Классификация и структура сетей внутрисудовой связи |

| | |
|----------------------|---|
| 3. | Особенности работы системы СКДВП |
| 4. | Аварийные радиостанции ГМССБ для внутрисудовой связи |
| 5. | Судовые системы теленаблюдения и контроля доступа |
| Заочная форма | |
| 1. | Классификация и структура внутрисудовой сигнализации и систем связи |
| 2. | Особенности работы системы СКДВП |
| 3. | Работа судовых систем теленаблюдения и контроля доступа |

Перечень лабораторных работ по формам обучения

| № п\п | Темы лабораторных работ |
|--------------------|--|
| 1 | 2 |
| Очная форма | |
| 1. | Исследование электроакустических преобразователей, извещателей сигнализаций |
| 2. | Анализ работы унифицированных комплексов судовой аппаратуры громкоговорящей связи. «Берёзка», «Рябина», «Каштан»... |
| 3. | Исследование структурных и электрических схем релейных, координатных, квазиэлектронных и электронных АТС. Коммутирующие и управляющие устройства |
| 4. | Работа судовых систем теленаблюдения и контроля доступа |
| 5. | Назначение и работа судовых систем сигнализации и внутрисудовой связи |

Перечень примерных тем курсовой работы /курсового проекта/РГР

| № п\п | Темы курсовой работы / проекта / РГР |
|----------|--|
| 1. | Назначение и использование судовых систем сигнализации и внутрисудовой связи |