

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Морской факультет  
Кафедра электрооборудования судов и автоматизации производства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Судовые технические средства внутренней связи**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – специалитет  
Специальность – 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики  
Специализация – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики  
Учебный план 2023 года разработки

**Описание учебной дисциплины по формам обучения**

Очная													Заочная																															
Курс		Всего часов / зач. единиц	Семестр		Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс		Семестр		Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов		Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)														
5	9		5	10											5	10																												
108/3	28		14												14		50				2										28 (экз.)	108/3	10	6		4		69		18	2	9 (экз.)		
Всего	108/3		28	14												14		50													2	28 (экз.)	Всего	108/3	10	6		4		69		18	2	9 (экз.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, учебного плана, Правила III/6 Международной конвенции ПДНВ-78 с поправками и IMO Model Courses 7-08 Electro-technical Officer.

Программу разработали; А.А. Масленников, ст. преподаватель кафедры электрооборудования судов и автоматизации производства ФГБОУ ВО «КГМТУ»; А.Е. Савенко, канд. техн. наук, доцент кафедры электрооборудования судов и автоматизации производства ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры электрооборудования судов и автоматизации производства ФГБОУ ВО «КГМТУ»  
Протокол № 11 от 05.04.2023 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела(-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	<b>Знать:</b> - термины и сокращения, используемые в судовой связи (З-1.1); - правила обмена деловой информацией при несении вахты на русском языке (З-1.2). <b>Уметь:</b> - взаимодействовать с другими членами экипажа посредством систем внутрисудовой связи (У-1.1).	Тема 1
ПК-13. Способен исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами	ПК-13.4. Знает систему организации внутрисудовой связи.	<b>Знать:</b> - систему организации внутрисудовой связи (З-2.2).	Тема 2-4, 5
	ПК-13.5. Владеет навыками приема и передачи сообщений с использованием систем внутрисудовой связи.	<b>Уметь:</b> - регистрировать сообщения, полученные и переданные по внутрисудовой связи (У-2.1). <b>Владеть:</b> - способами передачи и приема сообщений с использованием систем внутрисудовой связи (В-2.2).	
ПСК-4. Способен использовать системы внутрисудовой связи	ПСК-4.1. Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем внутрисудовой связи в соответствии с международными и национальными требованиями.	<b>Знать:</b> - принципы построения и узлы систем внутрисудовой связи (общесудовая связь, УКВ связь, телефонная связь, связь по пейджером) (З-3.1); - протоколы обмена информации по внутрисудовой связи (З-3.2); - правила эксплуатации коммутаторов и аппаратной части телефонии (З-3.3); - правила эксплуатации судовых автоматических телефонных станций (З-3.4); - правила эксплуатации громкоговорящей связи и трансляции (З-3.5); - правила эксплуатации судовых электрических телеграфов (З-3.6).	Тема 2-4, 5
	ПСК-4.2. Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем внутрисудовой связи в соответствии с международными и национальными требованиями.	<b>Уметь:</b> - осуществлять безопасное техническое использование и обслуживание систем внутрисудовой связи в соответствии с международными и национальными требованиями (У-3.1); - осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем внутрисудовой связи в соответствии с международными и национальными требованиями (У-3.2).	
	ПСК-4.3. Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем	<b>Владеть:</b> - методами проверок, технического обслуживания, нахождения неисправностей в ремонте систем внутрисудовой связи (В-3.1); - методами поиска неисправностей в системах	

	внутрисудовой связи в соответствии с международными и национальными требованиями.	внутрисудовой связи (В-3.2).	
--	---	------------------------------	--

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: математика, физика, теоретические основы электротехники, судовые электрические машины, информатика, судовая электроника и силовая преобразовательная техника, элементы и функциональные устройства судовой автоматики, судовые электроприводы, микропроцессорные системы управления, судовые автоматизированные электроэнергетические системы, судовые информационно-измерительные системы, судовые компьютеры и сети, информационные технологии в технической эксплуатации судовой техники.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы, успешно осваивать параллельно и приступить к изучению дисциплин: техническая эксплуатация и ремонт судового электрооборудования и средств автоматизации, моделирование электротехнических систем, надежность и диагностика электромеханических систем.

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины, используются и углубляются при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тема 1. Классификация и история развития средств связи на судне	12	2	2			10					1	1			9		2		
Тема 2. Судовая автоматическая телефонная связь	18	6	4		2	12					2,5	2		0,5	11,5		4		

Тема 3. Система аварийной телефонной связи	18	8	4		4	10				2	1		1	12		4		
Тема 4. Двусторонняя судовая связь	16	6	2		4	10				2,5	1		1,5	9,5		4		
Тема 5. Системы оповещения по судну	14	6	2		4	8				2	1		1	8		4		
Курсовой проект (работа)																		
Консультации	2							2									2	
Контроль	28								28					19				9
Всего часов в семестре	108	28	14		14	50		2	28	10	6		4	69		18	2	9
Всего часов по дисциплине	108	28	14		14	50		2	28	10	6		4	69		18	2	9

## 4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Тема 1. Классификация и история развития средств связи на судне				
1	Входной контроль. Назначение судовых технических средств связи, этапы развития, современные тенденции их построения. Основные положения теории связи. Способы передачи информации на расстоянии	2	1	УК-4.1 (3-1.1, 3-1.2, У-1.1) ПК-13.4 (3-2.2) ПСК-4 (3-3.1)
Тема 2. Судовая автоматическая телефонная связь				
2	Роль автоматической телефонной системы на борту современного судна. Требования Морского Регистра. Назначение, состав и принцип работы судовой автоматической телефонной связи	2	2	ПК-13 (3-2.2, У-2.1) ПСК-4 (3-3.1, 3-3.2, 3-3.3, 3-3.4, У-3.1, У-3.2)
3	Названия и описание различных функций мини-АТС. Базовые АТС, программное обеспечение и конфигурации для выбранной АТС	2		
Тема 3. Система аварийной телефонной связи				
4	Назначение аварийной телефонной связи на судах; принцип работы аварийной телефонной связи и ее виды. Требования Морского Регистра	2	1	ПК-13 (3-2.2, У-2.1) ПСК-4 (3-3.1, У-3.1, У-3.2)
5	Принцип действия и конструкция динамических микрофонов, используемых в телефонах аварийной связи; устройство и эксплуатация цепи вызова	2		
Тема 4. Двусторонняя судовая связь				
6	Назначение и принцип работы системы двусторонней связи. Назначение и принцип работы электромашинного телеграфа на судне. Требования Морского Регистра	2	1	ПК-13 (3-2.2, У-2.1, У-2.1) ПСК-4 (3-3.1, 3-3.3, 3-3.4, 3-3.6, У-3.1, У-3.2)
Тема 5. Судовые системы оповещения				
7	Назначение, состав и принцип работы системы оповещения на различных типах судов. Назначение, состав и принцип работы коммутаторов сигнально-отличительных огней. Требования Морского Регистра	2	1	ПК-13 (3-2.2, У-2.1) ПСК-4 (3-3.1, 3-3.5, У-3.1, У-3.2)
Всего часов		14	6	

## 4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Тема 2. Судовая автоматическая телефонная связь				
1	Анализ схем судовых автоматических телефонных станций	2	0,5	ПК-13 (У-2.1, В-2.2) ПСК-4 (3-3.1, 3-3.2, 3-3.3, 3-3.4, У-3.1, У-3.2, В-3.1, В-3.2)
Тема 3. Система аварийной телефонной связи				
2	Исследование системы безбатарейной телефонной связи	2	0,5	ПК-13 (У-2.1, В-2.2) ПСК-4 (3-3.1, У-3.1, У-3.2, В-3.1, В-3.2)
3	Исследование переносной УКВ радиостанции	2	0,5	
Тема 4. Двусторонняя судовая связь				
4	Исследование системы двусторонней громкоговорящей связи	2	1	ПК-13 (У-2.1, В-2.2) ПСК-4 (3-3.1, 3-3.6, У-3.1, У-3.2, В-3.1, В-3.2)
5	Исследование стационарных судовых УКВ-радиостанций	2	0,5	
Тема 5. Судовые системы оповещения				
6	Исследование системы судового видеонаблюдения	2	0,5	ПК-13 (У-2.1, В-2.2) ПСК-4 (3-3.1, 3-3.5, У-3.1, У-3.2, В-3.1, В-3.2)
7	Коммутатор сигнально-отличительных огней	2	0,5	
Всего часов		14	4	

#### 4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Классификация и история развития средств связи на судне	10	9	Подготовка к лекционным занятиям
Тема 2. Судовая автоматическая телефонная связь	12	11,5	Подготовка к лекционным занятиям, подготовка контрольной работы и оформление отчетов по практическому занятию №1,2
Тема 3. Система аварийной телефонной связи	10	12	Подготовка к лекционным занятиям, подготовка контрольной работы и подготовка к выполнению и оформление отчетов практическому занятию №3,4
Тема 4. Двусторонняя судовая связь	10	9,5	Подготовка к лекционным занятиям, подготовка контрольной работы и подготовка к выполнению и оформление отчетов по практическому занятию №5,6
Тема 5. Судовые системы оповещения	8	8	Подготовка к лекционным занятиям, подготовка контрольной работы и подготовка к выполнению и оформление отчетов по практическому занятию №7

Контроль	-	19	Подготовка к экзамену
<b>Всего часов</b>	<b>50</b>	<b>69</b>	

Обучающиеся заочной формы обучения выполняют контрольную работу в часы, отведенные для этой работы в рамках каждой темы.

Выполненные контрольные оформляются в соответствии с требованиями, изложенными в учебных пособиях, и сдаются на проверку преподавателю.

## **6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)**

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

## **7 Методы обучения**

Для активизации учебного процесса и развития навыков студентов в применении теоретических знаний предусмотрено применение дискуссии, компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций.

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций и проведение практических работ, самостоятельная и научная работа студентов.

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием наглядных пособий и интерактивных средств.

Практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине и получение практических навыков.

Перед практическими занятиями преподаватель дает пояснения об особенностях выполнения работы и содержанию отчета. После предъявления оформленного отчета (индивидуального для каждого студента) в рамках времени, отведенного на практические занятия, производится защита работы.

Практические занятия по дисциплине посвящены изучению схемных решений судовых технических средств внутренней связи на различных морских судах. Преподаватель знакомит студентов с методиками и контролирует выполнение заданий.

Обязательным условием аттестации студента является выполнение и защита всех предусмотренных программой практических работ.

В рамках интерактивных часов предусмотрены следующие подходы: работа в малых группах, творческие задания, соревнования, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого».

## **8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## **9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Масленников А.А. Судовые технические средства связи: конспект лекций для курсантов специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» оч. и заоч. формы обучения / сост.: А.А. Масленников; ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», каф. «Электрооборудование судов и автоматизация производства». — Керчь, 2018. — 56 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="http://lib.kgmtu.ru/?p=4239">http://lib.kgmtu.ru/?p=4239</a>	

2. Масленников А.А. Судовые технические средства связи: практикум для курсантов специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» оч. и заоч. формы обучения / сост.: А.А. Масленников; ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», каф. «Электрооборудование судов и автоматизация производства». — Керчь, 2018. — 20 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: <a href="http://lib.kgmtu.ru/?p=4241">http://lib.kgmtu.ru/?p=4241</a>	
3. Хамадулин, Э. Ф. Методы и средства измерений в телекоммуникационных системах : учебное пособие для вузов / Э. Ф. Хамадулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15706-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/509492">https://urait.ru/bcode/509492</a>	
4. Берикашвили, В. Ш. Радиотехнические системы: основы теории : учебное пособие для вузов / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09917-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/515269">https://urait.ru/bcode/515269</a>	

## 10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	<a href="http://lib.kgmtu.ru/">http://lib.kgmtu.ru/</a>
ЭБС «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	<a href="http://www.technosphera.ru/news/">http://www.technosphera.ru/news/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
База данных Научной электронной библиотеки	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
Официальный сайт Российского морского регистра судоходства	<a href="http://www.rs-class.org">http://www.rs-class.org</a>
Официальный сайт Международной Морской Организации	<a href="http://www.imo.org">http://www.imo.org</a>
Официальный сайт Международной электротехнической Комиссии	<a href="http://www.iec.ch">http://www.iec.ch</a>

## 11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

Учебный комплект Компас-3Dv18	Система трёхмерного проектирования	Лицензионное программное обеспечение
-------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Практические занятия проводятся с использованием персональных компьютеров, принципиальных и структурных схем судовых технических средств внутренней связи, действующих стендов и макетов. Лекционные аудитории оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном.

При проведении практических занятий используются стенды, плакаты и демонстрационные образцы оборудования в аудитории № 205:

Оборудование учебной аудитории:

- стенд «Исследование переносной УКВ радиостанции»;
- стенд «Исследование стационарной УКВ-радиостанции»;
- стенд «Исследование системы безбатарейной телефонной связи»;
- стенд «Исследование системы судового видеонаблюдения»;
- стенд «Исследование системы двусторонней громкоговорящей связи»;
- стенд «Коммутатор сигнально-отличительных огней».

## **13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### ***Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям***

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, экзамену, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

### ***Рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

### ***Рекомендации по организации самостоятельной работы***

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену, выполнение домашних практических заданий (рефератов, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).