	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
Версия: 2	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»	стр. 1 из 14

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота
ФГБОУ ВО «КГТУ»
БГАРФ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана радиотехнического факультета

/ Баженов В.А. /

« 10 » 2018 г.



Рабочая программа дисциплины

Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты

(наименование дисциплины)

вариативной части образовательной программы

по специальности

25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»

(код и наименование специальности)

специализация программы:

«Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита»

(наименование специализации)

Факультет/ радиотехнический (РТФ)

(наименование)

Кафедра информационной безопасности (ИБ)

(наименование)

Калининград 2018 г



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)

Рабочая программа дисциплины

Версия: 2 Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования
специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» стр. 2 из 14

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности
25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», специализация
«Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита»

Программу составил:
профессор кафедры «Информационная безопасность»,
к.и.н., доцент Коркин А.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан РТФ _____ (Великите Н.Я.)
« 24 » _____ 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2018 / 2019 учебном году на заседании кафедры
«Информационная безопасность»

Протокол от « 14 » _____ 2018 г. № 9

Зав. кафедрой «Информационная безопасность»,
к.ф.-м.н., доцент _____ Великите Н.Я.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан РТФ _____ (_____)
« ____ » _____ 201__ г.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 201_ / 201_ учебном году на заседании кафедры
«Информационная безопасность»

Протокол от « ____ » _____ 201_ г. № _____

Зав. кафедрой «Информационная безопасность»,
к.ф.-м.н., доцент _____ Великите Н.Я.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан РТФ _____ (_____)
« ____ » _____ 201__ г.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 201_ / 201_ учебном году на заседании кафедры
«Информационная безопасность»

Протокол от « ____ » _____ 201_ г. № _____

Зав. кафедрой «Информационная безопасность»,
к.ф.-м.н., доцент _____ Великите Н.Я.



1. Цель освоения дисциплины

Дисциплина относится к вариативной части образовательной программы специализации «Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита» и имеет целью формирование компетенций в области профессиональной деятельности выпускника по организации защищенных сетей и систем радиосвязи (ССРС) на морском транспорте в рыбопромысловой отрасли с учетом профиля БГАРФ.

2. Результаты освоения дисциплины

Обучающийся должен овладеть следующими компетенциями, формируемыми в результате освоения дисциплины (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

Компетенции и этапы их формирования	Знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций
<p>ОПК-5: Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.</p> <p><i>Этапы формирования:</i></p> <p>ОПК-5.2: Способность работать с компьютером как средством управления</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием компьютера как средством управления в ССРС; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять моделирование физических процессов для формализации и решения задач расчета характеристик и оценки эффективности функционирования каналов ССРС; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами применения библиотек прикладных программ для решения прикладных задач с использованием компьютера как средством управления в ССРС.
<p>ОПК-6: Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p> <p><i>Этапы формирования:</i></p> <p>ОПК-6.2: Способность сознавать опасности и угрозы, возникающие в развитии современного информационного общества, соблюдать основные требования ИБ, в том числе защиты государственной тайны.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- виды и источники угроз информационной безопасности при эксплуатации ССРС;- технические каналы утечки информации и их влияние на информационную безопасность радиосвязи;- радиоэлектронные каналы утечки информации, цели и задачи защиты от утечки информации при передаче по каналам радиосвязи;- методы и радиоэлектронные средства информационной защиты в ССРС на морском транспорте с учетом ГМССБ в различных условиях организации сетей радиосвязи МПС; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять сферы полномочий пользователей локальных сетей объектов ССРС и сетей радиосвязи МПС в соответствии с требованиями ФСТЭК и нормами законодательства Российской Федерации, нормативными и методическими документами по технической защите информации, постановлениями Правительства Российской Федерации;- классифицировать злоумышленника и определять степень его ответственности за нарушение работы и раскрытие конфиденциальных данных пользователей локальных сетей объектов ССРС и сетей радиосвязи МПС;- администрировать функционирование встроенных и внешних служб безопасности при настройке локальных сетей объектов ССРС к требованиям законодательства Российской Федерации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками разработки и использования нормативно-методических документов по регламентации системы организационно-технической защиты информации;- навыками определения сфер полномочий пользователей локальных сетей объектов ССРС и сетей радиосвязи МПС в соответствии с требованиями ФСТЭК и нормами законодательства Российской Федерации.



Рабочая программа дисциплины

Версия: 2

Рабочая программа по дисциплине «Обработка цифровой программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»

стр. 4 из 14

Компетенции и этапы их формирования	Знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций
<p>ИСК-2.5: Способность эксплуатировать системы и средства обеспечения ИБ телекоммуникационных систем.</p> <p><i>Этапы формирования:</i></p> <p>ИСК-2.5.1: Способность эксплуатировать системы обеспечения ИБ телекоммуникационных систем;</p> <p>ИСК-2.5.2: Способность эксплуатировать средства обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.</p>	<p>знать:</p> <p>ИСК-2.5.1:</p> <ul style="list-style-type: none">- принципы информационной защиты в ССРС;- системы комплексного обеспечения ИБ опорной сети ГМССБ и в радиосетях МПС;- основы эксплуатации систем обеспечения ИБ объектов опорной сети ГМССБ; <p>ИСК-2.5.2:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы эксплуатации средств обеспечения ИБ ССРС;- средства информационной защиты в опорной сети ГМССБ; <p>уметь:</p> <p>ИСК-2.5.1:</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять эксплуатацию КОИБ объектов опорной сети ГМССБ; <p>ИСК-2.5.2:</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять эксплуатационные процедуры по информационной защите в ССРС МПС; <p>владеть:</p> <p>ИСК-2.5.1:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками эксплуатации систем КОИБ на объектах ССРС МПС; <p>ИСК-2.5.2:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками эксплуатации технических средств информационной защиты в ССРС.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В.02 образовательной программы и в соответствии с учебным планом изучается для очной формы обучения на 5 курсе и для заочной формы обучения на 6 курсе для учебной группы БРМЗ и 4 курсе для учебной группы ФРМЗ.

Для успешного освоения дисциплины обучаемый должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Системы связи и телекоммуникации», «Спутниковые и радиорелейные системы радиосвязи», «Системы мобильной связи», «Электромагнитная совместимость», «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования», «Основы информационной безопасности».

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения программ практик, а также для успешного написания выпускной квалификационной работы.

4. Содержание дисциплины


ВВЕДЕНИЕ

Предмет, содержание и задачи дисциплины. Место и роль дисциплины в подготовке специалистов для морского транспорта. Основные понятия и определения международных и федеральных стандартов в области подвижной профессиональной радиосвязи. Классификация систем и сетей радиосвязи.

РАЗДЕЛ 1. Принципы построения систем и сетей радиосвязи

Тема 1.1. Принципы построения систем и сетей морской радиосвязи.

Организационные принципы построения морской подвижной службы (МПС) и морской подвижной спутниковой службы. Назначение и особенности организации радиосвязи в МПС. Системы и сети радиосвязи МПС, виды каналов в сетях радиосвязи. Международное регулирование морской радиосвязи. Регламент радиосвязи.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
Версия: 2	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»	стр. 5 из 14

Тема 1.2. Принципы построения ГМССБ

Назначение и состав ГМССБ. Функциональные требования к ГМССБ. Организационно-техническая и функциональная структуры ГМССБ. Назначение, состав, принципы построения и функциональные возможности подсистем ГМССБ (наземной радиосвязи МПС, спутниковой радиосвязи МПС).

Тема 1.3. Береговые станции опорной сети связи ГМССБ

Особенности построения опорной (береговой) сети радиосвязи ГМССБ. Береговые станции морского района А1. Береговые станции морского района А2. Спасательно-координационные центры. Состав технических средств береговых центров ГМССБ.

Тема 1.4. Организация сетей радиосвязи в морских районах ГМССБ

Состав и функциональное назначение сетей радиосвязи по морским районам ГМССБ. Связь при бедствии в морских районах А1-А4. Связь срочности, безопасности и общего назначения.

Тема 1.5. Организация сетей радиосвязи рыбопромыслового флота

Положение по организации радиосвязи на судах рыбопромыслового флота (РПФ). Состав и назначение сетей радиосвязи МПС с судами РПФ. Особенности оборудования средствами морской радиосвязи промысловых судов и береговых радиостанций организаций РПФ.

РАЗДЕЛ 2. Информационная защита сетей и систем радиосвязи

Тема 2.1. Системная классификация и общий анализ угроз безопасности информации

Виды и источники угроз информационной безопасности при эксплуатации систем радиосвязи и организации сетей радиосвязи. Информационная безопасность радиосвязи и информационная защита систем и сетей радиосвязи. Технические каналы утечки информации, цели и задачи защиты от утечки информации при передаче по каналам радиосвязи. Виды радиоэлектронной разведки.

Тема 2.2. Принципы информационной защиты сетей и систем радиосвязи

Принципы обеспечения информационной безопасности радиосвязи и информационной защиты в ССРС. Методы и средства информационной защиты ССРС. Технические средства информационной защиты объектов радиосвязи.

Тема 2.3. Радиоэлектронные средства информационной защиты в сетях морской радиосвязи

Методы и радиоэлектронные средства информационной защиты в ССРС на морском транспорте с учетом ГМССБ в различных условиях организации сетей радиосвязи МПС. Средства информационной защиты при эксплуатационных процедурах в сетях ГМССБ (эксплуатационные процедуры для связи при бедствии, передачи сообщений срочности и безопасности). Особенности информационной защиты в радиосетях рыбопромыслового флота.

Тема 2.4. Средства информационной защиты в опорной сети ГМССБ

Средства информационной защиты в радиорелейных линиях опорной сети ГМССБ. Особенности информационной защиты в кабельных и оптоволоконных линиях связи опорной сети ГМССБ. Методы и средства противодействия атакам на ресурсы вторичных сетей радиосвязи, защиты их от несанкционированного доступа и перехвата трафика. Технические средства обеспечения ИБ в компьютерных системах, радиомониторинга и обнаружения закладных устройств в помещениях объектов опорной сети ГМССБ.

Тема 2.5. Эксплуатация систем и средств обеспечения информационной безопасности в ГМССБ

Системы и средства комплексного обеспечения ИБ опорной сети ГМССБ. Системы и средства обеспечения безопасности объектов, защиты территорий и помещений. Эксплуатация радиоэлектронных средств информационной защиты в сетях радиосвязи МПС в различных условиях организации радиосвязи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пути совершенствования существующих систем морской радиосвязи, инновационные направления применения систем морской радиосвязи в международных системах обеспечения безопасности мореплавания. Развитие защищенных систем и сетей радиосвязи.



Рабочая программа дисциплины

Версия: 2	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»	стр. 6 из 14
-----------	---	--------------

5. Объем (трудоемкость освоения) в структура дисциплины, формы аттестации по ней

5.1 Структура дисциплины по очной форме обучения (4,0 ЗЕТ, 144 час.)

Номер темы	Наименование раздела и темы	Объем учебной работы (час.)				
		Лекции	ЛЗ	СРС	Контр	Всего
Вв.	ВВЕДЕНИЕ	2	-	1	-	3
<i>Раздел 1. Принципы построения систем радиосвязи</i>		14	16	26	-	56
1.1	Принципы построения систем и сетей морской радиосвязи	2	2	6	-	10
1.2	Принципы построения ГМССБ	4	2	6	-	12
1.3	Береговые станции опорной сети связи ГМССБ	2	4	6	-	12
1.4	Организация сетей радиосвязи в морских районах ГМССБ	4	4	6	-	14
1.5	Организация сетей радиосвязи рыбопромыслового флота	2	4	2	-	8
<i>Раздел 2. Информационная защита сетей и систем радиосвязи</i>		14	14	30	-	58
2.1	Системная классификация и общий анализ угроз ИБ	2	-	6	-	8
2.2	Принципы информационной защиты сетей и систем радиосвязи	2	2	6	-	10
2.3	Радиоэлектронные средства информационной защиты в сетях морской радиосвязи	2	2	6	-	10
2.4	Средства информационной защиты в опорной сети ГМССБ	4	4	6	-	14
2.5	Эксплуатация систем и средств обеспечения ИБ в ГМССБ	4	6	6	-	16
Закл.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	2	-	-	-	2
Подготовка к сдаче и сдача экзамена					27	27
<i>Итого по дисциплине</i>		30	30	57	27	144

5.2 Структура дисциплины по заочной и заочной ускоренной формам обучения (4,0 ЗЕТ, 144 час.)

Номер темы	Наименование раздела и темы	Объем учебной работы (час.)				
		Лекции	ЛЗ	СРС	Контр	Всего
Вв.	ВВЕДЕНИЕ	-	-	5	-	5
<i>Раздел 1. Принципы построения систем радиосвязи</i>		2	4	50	-	56
1.1	Принципы построения систем и сетей морской радиосвязи	-	-	10	-	10
1.2	Принципы построения ГМССБ	-	-	10	-	10
1.3	Береговые станции опорной сети связи ГМССБ	-	-	10	-	10
1.4	Организация сетей радиосвязи в морских районах ГМССБ	2	4	10	-	16
1.5	Организация сетей радиосвязи рыбопромыслового флота	-	-	10	-	10
<i>Раздел 2. Информационная защита сетей и систем радиосвязи</i>		2	2	50	-	54
2.1	Системная классификация и общий анализ угроз ИБ	-	-	10	-	10
2.2	Принципы информационной защиты сетей и систем радиосвязи	2	-	10	-	12
2.3	Радиоэлектронные средства информационной защиты в сетях морской радиосвязи	-	-	10	-	10
2.4	Средства информационной защиты в опорной сети ГМССБ	-	2	10	-	12
2.5	Эксплуатация систем и средств обеспечения ИБ в ГМССБ	-	-	10	-	10
Закл.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	-	-	10	-	10
Подготовка контрольной работы				10		10
Подготовка к сдаче и сдача экзамена					9	9
<i>Итого по дисциплине</i>		4	6	125	9	144



6. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия (ЛЗ) являются основной формой практического обучения и включают выполнение комплексных заданий на лабораторный практикум (ЛП), состоящий из трех частей (по разделам 1, 2 и 3 программы дисциплины). Перечень ЛЗ в ЛП определяется преподавателем в соответствии с Типовыми заданиями на ЛЗ Фонда оценочных средств и Методическими указаниями на ЛП в зависимости от уровня подготовки обучаемых и хода усвоения ими теоретического материала программы дисциплины.

6.1. Лабораторный практикум по очной форме обучения

Номер части ЛП	Номер темы дисциплины	Наименование лабораторного практикума	Кол-во часов
1	1.1-1.5	Часть 1. Системы морской радиосвязи	16
2	2.1-2.5	Часть 2. Информационная защита в сетях и системах радиосвязи	14
Всего			30

6.2. Лабораторный практикум по заочной и заочной ускоренной формам обучения

Номер части ЛП	Номер темы дисциплины	Наименование лабораторного практикума	Кол-во часов
1	1.4	Часть 1. Системы морской радиосвязи	4
2	2.2	Часть 2. Информационная защита в сетях и системах радиосвязи	2
Всего			6

7. Практические занятия (работы)

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.


8. Самостоятельная работа студента

8.1 Самостоятельная работа студента по очной форме обучения

№	Номер темы дисциплины	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
1	Введение 1.1 - 1.5 2.1 - 2.5	Усвоение лекционного материала, выполнение заданий на СРС	27	тесты текущего контроля
2	1.1 - 1.5 2.2 - 2.5	Подготовка к лабораторным занятиям, ЛП (часть 1) Подготовка к лабораторным занятиям, ЛП (часть 2)	30	защита отчета по ЛП, зачет
Итого			57	

8.2 Самостоятельная работа студента по заочной и заочной ускоренной формам обучения

№	Номер темы дисциплины	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
1	по всем темам программы	СРС с учебной и учебно-методической литературой	115	экзамен
2	по всем темам программы	Подготовка контрольной работы (КР)	10	защита КР
Итого			125	

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
Версия: 2	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»	стр. 8 из 14

9. Учебная литература и учебно – методическое обеспечение самостоятельной работы студента

Основная литература:

- 1). Коркин А.М. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты. Методические указания на самостоятельную работу курсантов. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2016. – 30 с.
- 2). Коркин А.М. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2016. – 22 с.
- 3). Коркин А.М. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты. Лабораторный практикум. Часть 1 «Системы морской радиосвязи»: учебное пособие / А.М. Коркин. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. – 96 с.
- 4). Коркин А.М. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты. Примерная (авторская) программа дисциплины по специальности 25.05.03 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования" / Коркин А.М. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. – 52 с.
- 5). Коркин А.М. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы / Коркин А.М. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2018. – 17 с.
- 6). Техническая защита информации: учебник. Под ред. Зайцева А.И. и Шегунова А.А. – М.: Горячая линия – Телеком, 2009. – 616 с.

Дополнительная литература:

- 7). Голиков А.М. Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Томск: Томский гос. университет систем управления и радиоэлектроники, 2007. – 392 с.
- 8). Шинкин А.В. и др. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности мореплавания: учебное пособие. – М.: ТрансЛит, 2007. – 546 с.
- 9). Судовая радиосвязь. Справочник по организации и радиооборудованию ГМС СБ. Под общ. ред. Ю.М.Устинова. – СПб.: Судостроение, 2002. – 480 с.
- 10). Куприянов А.И., Сахаров А.В., Шевцов В.А. Основы защиты информации: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.
- 11). Кузнецов А.В. и др. Основы защиты информации: учебное пособие. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2012. – 189 с.
- 12). Бузов Г.А., Калинин С.В., Кондратьев А.В. Защита информации от утечки по техническим каналам [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Горячая линия-Телеком, 2005. – 416 с.
- 13). Аверченков В. И. и др. Методы и средства инженерно-технической защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Флинта, 2011. – 187 с.
- 14). Кремонал В.В. Технические средства и методы защиты информации [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2011. – 278 с.
- 15). Завтайфлов Ю. П. Теория информационной безопасности и методология защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с.
- 16). Жайме, С. Д. Подвижная радиосвязь [Электронный ресурс]. – М.: Горячая линия – Телеком, 2012. – 512 с.
- 17). Крук, В. И. Телекоммуникационные системы и сети: современные технологии: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Москва: Горячая линия – Телеком, 2012. – 620 с.
- 18). Винокуров, В. М. Сети связи и системы коммутации [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Томск: Томский гос. университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 304 с.
- 19). Богомолов С.И. Введение в системы радиосвязи и радиодоступа [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Томск: Томский гос. университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 152 с.



Рабочая программа дисциплины

Версия: 2	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»	стр. 9 из 14
-----------	---	--------------

- 20). Системы и средства радиосвязи морской подвижной службы: Справочник / Венскаускас К.К. и др. - Л.: Судостроение. 1986. - 432 с.
- 21). Руководство по радиосвязи для использования в морской подвижной службе и морской подвижной спутниковой службе. - СПб.: Мортелеком. 2005. - 1102 с.
- 22). Регламент радиосвязи. Международный союз электросвязи. - Женева. ИУТ: 2015. - 522 с.
- 23). Табель оснащения судов РИФ конвенционным радиооборудованием ГМССБ, средствами навигации и промышленной гидроакустики. - М.: Госкомрыболовство. 2002. - 26 с.
- 24). Положение по организации радиосвязи на судах рыбопромышленного флота с учетом ГМССБ. - СПб.: Госкомрыболовство и Гидрорыбфлот. 1999. - 31 с.

10. Информационные технологии, программное обеспечение и Интернет-ресурсы дисциплины

Для обеспечения образовательного процесса по дисциплине необходимо следующее лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows, пакет прикладных программ MS Office, наличие локальной компьютерной сети, наличие доступа к сети Интернет.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины включает следующий состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1) Россвязь – <http://www.rossvyaz.ru>
- 2) Международный союз электросвязи - <http://www.itu.int>
- 3) "МВС: глобальные телекоммуникации" - <http://www.mvsgl.ru>
- 4) «I-TeSat systems» - <http://www.i-tec.com.ru>
- 5) Электронный каталог ГОСТов - <http://www.rugost.com>
- 6) Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>
- 7) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red&external=&disciplin_id=776
- 8) База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU - https://elibrary.ru/query_results.asp
- 9) Информационная система «Электронная техника, радиотехника и связь» - <http://sibicc.m/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC84c2VhLzA5MC9lYWwudmlm00Q==>
- 10) Электронная информационная образовательная среда БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» - <http://83.171.112.16/login/index.php>
- 11) Научно-техническая библиотека БГАРФ - http://bgart.ru/academy/biblioteka/elektronnyj_katalog
- 12) Научно-образовательный портал ТУСУР - <https://edu.tusur.ru/publications/6061/download>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

г. Калининград, ул. Молодежная, 6, УК-1, Аудитория 302.	Специализированная мебель: - рабочее место преподавателя (сто 1,2 мт., 6 шт., стул 1 шт., 6 шт.); - учебные столы – парты 1,6 мт., 6 шт.; (48 посадочных мест); Технические средства обучения: - ПК (в комплекте) - 1 шт. - проектор подвесной NEC - инв. №31360272 - 1 шт. - плазменный телевизор LG - 2шт.	Microsoft Windows XP Professional 2002 SP3; Microsoft Office 2003; Антивирус Касперского 6.0; Mathcad 14.0; Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Total Space Security Russian Edition
г. Калининград, ул. Молодежная, 6, УК-1, Аудитория 438.	Специализированная мебель: - столы, стулья Технические средства обучения:	Microsoft Desktop Education (Операционная система: Microsoft Windows Desktop operating system; офисные приложения: Microsoft Office 2016



Рабочая программа дисциплины

Версия: 2

Рабочая программа по дисциплине «Образовательная программа высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»

стр. 16 из 14

<p>Лаборатория сетей и систем передачи информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ПК - Гиг. инв. № 110134020014855; Стенды: Фирма Conel: Контроллер VIRA № 000826, 2008 г., Фирма Conel (Чешская республика); - Контроллер SMART2 BASE № 16070, 2008 г., Фирма Conel (Чешская республика); Специализированные стенды с GSM и радиомодемами: - Радиомодем CDE 800 № 451021, 2008 г., Фирма Conel (Чешская республика); - Радиомодем CDE 800 № 451011, 2008 г., Фирма Conel (Чешская республика); - GPRS радиомодем CG104 № 4203788, 2008 г., Фирма Conel (Чешская республика); - GPRS радиомодем CG104 № 4203783, 2008 г., Фирма Conel (Чешская республика); - EDGE маршрутизатор ER 751 № 4526173, 2008 г., Фирма Conel (Чешская республика); - GSM-key радиомодем CGK5 № 4500809, 2008 г., Фирма Conel (Чешская республика). 	<p>по соглашению V9002148 Open Value Subscription от 05.07.2018 контракт №0335100016118000073-0484577-02); Kaspersky Total Space Security Russian Edition, госконтракт №13/18AB от 23.01.2018 г.</p>
<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, б. УК-1, Аудитория 248, Компьютерный класс</p>	<p><u>Специализированная мебель:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - столы учебные - 19 шт., - стол преподавательский - 1 шт., - стулья учебные - 23 шт., - стул преподавательский - 1 шт., - шкаф для учебных пособий - 1 шт., - доска маркерная - 1 шт. <p><u>Технические средства обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - мультимедийный проектор ViewSonic - 1 шт б.н.; - проекционный экран Redleaf - 1 шт.; Компьютеры в сборе (Корпус 420WQuebec 2 ATX ЖДСАГА 111 500Gb Toshiba 32Mb 7200 rpm Оперативная память DDR4 4GbCrucialPC4-17000 2133MHzCL 15 MHz GA1151 AsusH110M-K 2DDR4,2PCI-E,PCI-16,4SATA3,2USB3,2USB2,VGA,DVI Процессор IGA1151 - Intel Pentium G4400 (3.30 Ghz 3M)), инв. №№ 410134024616097, 410134024616098, 410134024616099, 410134024616100, 410134024616101, 410134024616102, 410134024616103, 410134024616104, 410134024616105, 410134024616106, 410134024616107, 410134024616108, 410134024616109, 410134024616110, 410134024616111 - 15 шт. 	<p>Microsoft Desktop Education, Операционные системы: Microsoft Windows Desktop operating systems, офисные приложения: Microsoft Office, по соглашению V9002148 Open Value Subscription; Homev контракта 0335100016118000073-0484577-02 от 05.07.2018 Kaspersky Total Space Security Russian Edition, госконтракт № 13/18AB от 23.01.2018 г.</p>
<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, б. УК-1, аудитория 303б, Кабинет для самостоятельной работы</p>	<p><u>Специализированная мебель:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - стол преподавателя - 1 шт., - стул преподавателя - 1 шт., - ученические столы - 2 шт., - стулья - 4 шт., - стол для ПК - 1 шт., - стенды информационные - 1 шт., <p><u>Технические средства обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) - 1 шт., 	<p>Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе Microsoft Open Value Subscription (Microsoft Desktop Education, по соглашению V9002148 Open Value Subscription) Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS</p>



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)

Рабочая программа дисциплины

Версия: 2

Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»

стр. 11 из 14

<p>г. Калининград, ул. Молодежная, 6, УК-1. Аудитория I29. Читальный зал электронных ресурсов для самостоятельной работы. Аудитория I32. Читальный зал</p>	<p>- сканер – 1 шт.; - телефон – 1 шт. Специализированная мебель: - столы для чертежей; Технические средства обучения: - ПК с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – 14 шт.</p>	<p>AutoCAD 2018 – Договор №1100019054636 от 13.10.2016 Mathcad 2015 – Лицензия 2723088 от 25.07.2015 САВ Ирбис 64-2018.1 – лицензия № 69871 от 11.07.2016 с ежегодным обновлением Интернет-версия «Гарант» – Договор № 04/19АО от 29.01.2019 НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ – договор 101 НЭБ.2366 от 19.08.2017; УБС «Университетская библиотека онлайн» – Контракт №06 от 11.03.2019; УБС IPRBooks (ООО «Ай Пи Эр Медиа») – Контракт №0228-18 от 04.06.2018 - 13.07.2019; программное обеспечение Microsoft Desktop Education (Операционные системы: Microsoft Windows Desktop operating systems, офисные приложения: Microsoft Office, по соглашению V9062148 от 2016-06-30 Open Value Subscription - все Windows и Office – Контракт №033510001611860073- от 5.07.2018; Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Total Space Security Russian Edition – контракт № 131318AB от 23.01.2018; ООО «УБС ПАИ» – Договор № 22/18АО от 24.01.2018</p>
--	--	---

12. Фонд оценочных средств для проведения аттестации по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения аттестации по дисциплине представлен в Приложении к рабочей программе.

13. Особенности преподавания и освоения дисциплины

Особенность преподавания и освоения дисциплины «Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты» заключается в том, что она опирается на знания, полученные студентами при изучении ряда дисциплин базового цикла (процессы формирования, передачи, приема и обработки сигналов радиосвязи) и на основе этих технологий – построения систем радиосвязи и телекоммуникации, являющимися структурными элементами построения сетей радиосвязи различного назначения.

Лекционный курс по дисциплине построен с целью формирования у студентов базовой теоретической основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы с учебно-методической литературой и проведения лабораторных занятий.



Рабочая программа дисциплины

Версия: 2	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая квалификация транспортного радиооборудования»	стр. 12 из 14
-----------	---	---------------

Проведение лекционных занятий предусматривается с широким использованием методов интерактивного обучения, позволяющего повысить активность и мотивацию студентов при освоении сложных тем программы дисциплины.

Лабораторные занятия проводятся по ключевым и наиболее важным темам разделов учебной программы. При этом лабораторные занятия проводятся в форме выполнения задания на лабораторный практикум, состоящий из двух частей: разделы 1 и 2 программы дисциплины, соответствующий этапам формирования компетенций.

Самостоятельная работа студентов (СРС) в ходе освоения программы дисциплины предусматривает углубленное изучение отдельных вопросов тем лекционных занятий и закрепление теоретического материала программы дисциплины.

Контроль работы студентов в рамках времени, отводимого учебным планом, включает текущий контроль преподавателем за выполнением студентами заданий на СРС, проверку и защиту отчетов по лабораторным работам, руководство выполнением задания на курсовой проект с его последующей защитой, итоговый контроль освоения программы дисциплины с проведением экзамена по дисциплине.

14. Методические указания по освоению дисциплины

При освоении студентами программы дисциплины преподаватель должен обратить внимание на организацию проведения основных форм аудиторных занятий и внеаудиторной работы студентов.

Лекция является основной формой освоения содержания программы дисциплины на аудиторных занятиях. Руководство работой студентов на лекции со стороны преподавателя включает использование приемов управления вниманием (контрольные вопросы, риторические вопросы, варьирование интонацией, другие ораторские приемы), использование приемов закрепления (повторение основных положений и выводов с использованием различных формулировок, вопросы к аудитории на проверку внимания), проведение тестовых самостоятельных работ по вопросам предыдущих лекций.

При проведении лекционных занятий преподаватель осуществляет соответствующий контроль за ходом освоения студентом содержания лекции и ведения конспекта лекции, обучение конспектированию:

- записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения;
- в конспекте лекции рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись;
- вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю;
- после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях;
- конспекты лекций следует использовать при выполнении заданий на самостоятельную работу и при подготовке к лабораторным занятиям, при подготовке к зачету и экзамену.


Самостоятельная работа студентов в рамках изучения дисциплины регламентируется общим графиком учебной работы, предусматривающим посещение лабораторных занятий и выполнение предусмотренных заданий.

Основные формы самостоятельной работы студентов: конспектирование, работа с лекционным материалом (проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы), подготовка докладов и рефератов, оформление отчетов по итогам выполнения лабораторных заданий.

При организации самостоятельной работы по дисциплине студенту следует:




1. Внимательно изучить материалы, характеризующие тематику заданий на СРС.
2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В программе дисциплины представлены списки основной и дополнительной литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов: учебники, учебные и учебно-методические пособия; первоисточники, монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал; справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат. Для более глубокого изучения нормативной документации по дисциплине следует пользоваться, прежде всего, справочными информационными системами.
3. Основное содержание той или иной проблемы при освоении темы на СРС следует уяснить, прежде всего, изучая учебную литературу.
4. Абсолютное большинство проблем носит не только теоретический характер, но и тесно связано с практикой социально-экономического развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у студентов не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа проблем в будущей профессиональной деятельности. Иными словами, студент должен совершать собственные, интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.
5. Соотнесение изученных закономерностей с жизнью, умение достигать аналитического знания предполагает у студента мировоззренческую культуру. Формулирование выводов осуществляется, прежде всего, на интерактивных аудиторных занятиях в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к научному познанию.

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Рабочая программа дисциплины		
	Версия: 2	Рабочая программа по дисциплине образовательной программы высшего образования специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования»	стр. 14 из 14

Сведения о программе и её согласовании


Рабочая программа дисциплины «Сети и системы радиосвязи и средства их информационной защиты» представляет собой компонент образовательной программы по специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», специализация «Инфокоммуникационные системы на транспорте и их информационная защита» и соответствует учебному плану, утвержденному «31» января 2018 г. и действующему для студентов, принятых на первый курс, начиная с 2014 года.

Автор программы – профессор кафедры ИБ, к.в.н., доцент,  (А.М. Коркин)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Информационная безопасность»
(протокол № 9 от 14 июня 2018г.)

Заведующий кафедрой к.ф.-м.н., доцент  (Н.Я. Великите)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии радиотехнического факультета
(протокол № 6 от 27 июня 2018 г.)

Председатель методической комиссии  (А.Г. Жестовский)