
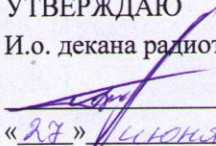
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Рабочая программа дисциплины	
Версия: 2	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 1 из 23

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 1 из 23

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

 /В.А. Баженов/

« 27 » Июня 2018 г.

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Сети и системы передачи информации

(наименование дисциплины)

базовой части образовательной программы по специальности
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

(код и наименование направления)

Специализация

"Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем"


(наименование)

Факультет: **Радиотехнический (РТФ)**

(наименование)

Кафедра: **Информационная безопасность**

(наименование)

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Лист изменений ФОС

Перечень изменений в ФОС для реализации в 201_ / 201_ учебном году

1. _____
2. _____
3. _____

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры
 «Информационная безопасность»

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

Зав. кафедрой «Информационная безопасность»,

к.ф-м.н., доцент _____ Великите Н.Я.

Перечень изменений в ФОС для реализации в 201_ / 201_ учебном году

1. _____
2. _____
3. _____

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры
 «Информационная безопасность»

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

Зав. кафедрой «Информационная безопасность»,

к.ф-м.н., доцент _____ Великите Н.Я.

Перечень изменений в ФОС для реализации в 201_ / 201_ учебном году


1. _____
2. _____
3. _____

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры
 «Информационная безопасность»

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

Зав. кафедрой «Информационная безопасность»,

к.ф-м.н., доцент _____ Великите Н.Я.

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
		стр. 3 из 23

1. Результаты освоения дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование общепрофессиональных компетенций в области основных концепций и принципов построения систем и сетей передачи информации (ССПИ), тенденций развития сетевых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

1.2. Планируемые результаты освоения программы дисциплины

В результате освоения программы дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения теории и техники передачи информации;
- общие принципы построения ССПИ;
- состав и характеристики сетей различного назначения.

уметь:

- осуществлять моделирование физических процессов для формализации и решения задач расчета характеристик и оценки эффективности функционирования каналов сетей ПИ;
- применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных задач теории и техники ПИ.


владеть:

- методами расчета в теоретических и экспериментальных исследованиях в области разработки программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем;
- методикой расчета параметров каналов и навыками проектирования сетей ПИ.


1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Обучающийся должен овладеть следующими компетенциями, формируемыми в результате освоения дисциплины:

Коды компетенций	Описание компетенций	Краткое содержание и структура компетенций
ОПК-1.1	способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории и техники передачи информации (ПИ); - физические процессы при формировании и преобразовании сообщений и передаче сигналов в ССПИ; - общие принципы построения систем передачи информации (СПИ); - принципы построения, состав и характеристики телекоммуникационных и информационных сетей; - особенности построения сетей радиосвязи инфокоммуникационных систем обеспечения безопасности мореплавания. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для анализа физических процессов в ССПИ; - осуществлять моделирование физических процессов для формализации и решения задач расчета характеристик и оценки эффективности функционирования каналов сетей ПИ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами и методами изучения предметной области для получения исходных данных, необходимых для расчета информационных характеристик систем; - основными способами применения методов расчета при решении инженерных задач, связанных с анализом и синтезом ССПИ

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)

Коды компетенций	Описание компетенций	Краткое содержание и структура компетенций
ОПК-2.1	способность корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, в том числе с использованием вычислительной техники	знать: - основные методы, способы и средства применения при решении профессиональных задач соответствующего математического аппарата, в том числе с использованием вычислительной техники; - методику расчета параметров каналов проектируемых сетей ПИ. уметь: - применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных задач теории и практики передачи информации; - использовать стандартные статистические пакеты и давать содержательное объяснение по получаемым результатам. владеть: - методами расчета в теоретических и экспериментальных исследованиях в области разработки ССПИ; - методами решения простейших задач теории и техники ПИ и применения библиотек прикладных программ для ЭВМ для решения прикладных задач.
ОПК-4.9	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах	знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - сущность и значение информации в развитии современного общества и тенденции развития сетевых ИКТ; - сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности. уметь: - применять современные информационные технологии для поиска информации в Интернет-сетях и библиотечных фондах; - использовать электронно-библиотечную систему при выполнении заданий на самостоятельную работу. владеть: - методами решения простейших задач теории и техники ПИ; - навыками применения библиотек прикладных программ для ЭВМ для решения прикладных задач.
ПК-10.7	способность применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	знать: основные положения технологий связи и передачи данных (ПД) при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем; - этапы проектирования сетей ПИ, нормативно-правовое регулирование в области планирования связи и развертывания сетей связи технологического назначения. уметь: - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для анализа физических процессов в ССПИ; - осуществлять моделирование физических процессов для формализации и решения задач расчета характеристик и оценки эффективности функционирования каналов сетей ПИ. владеть: - методикой расчета параметров каналов сетей ПИ; - навыками проектирования сетей радиосвязи защищенных автоматизированных систем.

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 5 из 23

1.4. Этапы формирования компетенций в процессе освоения программы дисциплины

Достижение планируемых результатов освоения программы дисциплины осуществляется в процессе последовательного прохождения содержательных разделов программы дисциплины:

№№	Наименование раздела программы дисциплины
1	Основы теории и техники передачи информации
2	Системы передачи информации
3	Сети передачи информации
4	Проектирование сетей передачи информации

Образовательный процесс формирования компетенций по разделам программы дисциплины носит комплексный характер, который и определяет соответствующие этапы формирования каждой из компетенций по разделам программы. При этом этапы комплексного формирования компетенций по разделам программы осуществляются в соответствии с уровнями требований по каждой компетенции на данном этапе их формирования.

Код компетенции	Наименование раздела программы и этапа формирования компетенций			
	Основы теории и техники передачи информации	Системы передачи информации	Сети передачи информации	Проектирование сетей передачи информации
	1	2	3	4
ОПК-1.1	+	+	+	
ОПК-2.1	+	+	+	+
ОПК-4.9		+	+	+
ПК-10.7				+


2. Перечень оценочных средств

2.1. Оценочные средства поэтапного формирования результатов освоения дисциплины

Перечень оценочных средств поэтапного формирования результатов освоения дисциплины входят:

- контрольные вопросы по пройденной теме лекционного занятия;
- тестовые задания;
- задания по подготовке докладов, сообщений, рефератов по отдельным темам и разделам программы дисциплины;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам лабораторного практикума.


Оценочные средства для текущей аттестации студентов по освоению дисциплины имеют следующие краткие характеристики:

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 6 из 23

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы	Темы докладов, сообщений
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Контрольные вопросы по темам лекций	Перечень отдельных вопросов по содержанию лекционных занятий с учетом заданий на самостоятельную работу студента по вопросам, выносимым на самостоятельное изучение отдельных тем программы дисциплины.	Фонд контрольных вопросов по темам программы
5	Задание по подготовке к лабораторной работе	Перечень контрольных вопросов по теме лабораторной работы и действий по подготовке лабораторной установки. Изучение алгоритма проведения виртуальной лабораторной работы.	Бланки или сборник заданий на лабораторный практикум

Оценочные средства поэтапного формирования результатов освоения дисциплины
(для текущей аттестации студентов):

№ № этапа	Контролируемые разделы программы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочные средства		Способ контроля
			наименование	№№ заданий	
1	Основы теории и техники передачи информации	ОПК-1.1, ОПК-2.1	тесты текущего контроля, отчеты по ЛП (ч.1)	1-5, МУ ЛП	контрольный опрос
2	Системы передачи информации	ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-4.9	тесты текущего контроля, реферат, отчеты по ЛП (ч.2)	6-11 МУ ЛП	контрольный опрос
3	Сети передачи информации	ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-4.9	тесты текущего контроля, отчеты по ЛП (ч.3)	12-15 МУ ЛП	контрольный опрос
4	Проектирование сетей передачи информации	ПК-10.7	РГР, курсовой проект	МУ КП	защита курсового проекта, экзамен

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 7 из 23

2.2. Оценочные средства для итоговой аттестации освоения дисциплины

К оценочным средствам для итоговой аттестации по дисциплине относятся экзаменационные вопросы.

2.3. Обобщенные критерии оценивания (способы контроля) поэтапного формирования компетенций

Обобщенные критерии оценивания (способы контроля) поэтапного формирования компетенций включают оценочные средства текущего контроля и итоговой аттестации по дисциплине:

Код компетенции	Форма оценивания				
	Текущий контроль		Промежуточный контроль		Итоговая аттестация
	Контрольный опрос	Заслушивание рефератов	Защита отчета по ЛП	Защита КП	Экзамен
ОПК-1.1	+		+	+	+
ОПК-2.1	+	+	+	+	+
ОПК-4.9	+			+	+
ПК-10.7					

3. Оценочные средства поэтапного формирования результатов освоения дисциплины

3.1. Виды оценочных средств

3.1.1. Текущий контроль

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля поэтапного формирования результатов освоения дисциплины включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости;
- варианты лабораторных работ;
- перечень компетенций, контролируемых по каждой теме текущего контроля успеваемости;
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости;
- описание процедуры оценивания.


3.1.2. Текущий контроль в форме контрольного опроса, тестирования.

Текущая ежемесячная аттестация студентов осуществляется по результатам контроля уровня знаний в ходе проведения как теоретической части программы (лекционный курс), так и практического обучения (лабораторный практикум).

Текущая аттестация по лекционному курсу данной дисциплины проводится в форме устного или письменного опроса, при этом учитывается количество выполненных заданий на самостоятельную работу студентов. Контроль знаний студентов может проводиться и в виде компьютерной аттестации в форме теста.

3.1.3. Текущий контроль в форме заслушивания рефератов осуществляется на последнем этапе теоретической части обучения и формирования соответствующих компетенций.

3.1.4. Текущая аттестация по лабораторному практикуму проводится в форме контроля подготовки (тестовое задание) к проведению и допуску к каждой лабораторной работе, а затем - по результатам выполнения задания на лабораторную работу (отчеты по лабораторным работам).

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
		стр. 8 из 23

3.2. Критерии оценивания

3.2.1. Критерии оценивания в форме контрольного опроса

Оценивание осуществляется при текущем контроле в форме контрольного опроса по пройденному лекционному материалу, заданиям на самостоятельную работу, подготовке к проведению лабораторного занятия.

Знания, умения и навыки студентов при текущем контроле определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки знаний студентов:

«Отлично» - если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его изложил, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» - если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении заданий.

«Удовлетворительно» - если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении заданий.

«Неудовлетворительно» - если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большим затруднением выполняет задания.

3.2.2. Критерии оценивания в форме тестового задания

Оценивается полнота усвоения пройденного материала с выставлением оценки по следующей шкале оценок уровня усвоения материала обучающимся:

Неудовлетворительный	Пороговый	Продвинутый	Высокий
неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
менее 50% правильных ответов	50-70% правильных ответов	70-90% правильных ответов	90-100% правильных ответов

3.2.3. Критерии оценивания доклада, сообщения, реферата


Изложенное понимание темы работы (доклада, сообщения или реферата) как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

- актуальность темы исследования;
- новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
- умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;
- заявленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

Степень раскрытия сущности вопроса:

- соответствие плана теме работы;
- соответствие содержания теме работы;

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 9 из 23

- в) полнота и глубина знаний по теме работы;
- г) обоснованность способов и методов использования материалов по теме работы;
- е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения, владение терминологией;


в) соблюдение требований к объёму работы.

Шкала оценивания работы (доклада, сообщения или реферата) приведена в таблице.

Дескрипторы	Неудовлетворит.	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.

3.2.4. Критерии оценивания в форме отчета по лабораторной работе.

Текущий контроль осуществляется по письменным отчетам по темам лабораторных работ. При отчете студента по выполненным заданиям на лабораторные работы оценивается качество выполнения задания на лабораторную работу.

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 10 из 23

Один из вариантов критерия оценивания качество выполнения задания на лабораторную работу определяется % выполнения количества заданий на лабораторную работу с учетом качества выполнения по каждому заданию.

Шкала оценок уровня выполнения лабораторных работ приведена в таблице.

Неудовлетворительный	Пороговый	Продвинутый	Высокий
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично
В отчете выполнено верно менее 60% заданий лабораторной работы	В отчете выполнено верно от 60 до 75% заданий лабораторной работы	В отчете выполнено верно от 75 до 90% заданий лабораторной работы	В отчете выполнено верно более 90% заданий лабораторной работы

3.2.5. Обобщенные критерии оценивания формирования компетенции:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, и что подтверждает наличие сформированной компетенции в полном объеме ее содержания;


- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует способность самостоятельно применять знания, умения и навыки при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок;


- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выявляется неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.

3.3. **Типовые контрольные вопросы:**

1.	Определение сигнала. Виды сигналов.
2.	Методы и технологии обработки сигналов.
3.	Методы уплотнения каналов связи.
4.	Разновидность и характеристики оптических волокон
5.	Беспроводные оптические каналы.
6.	Искусственные спутники земли, фиксированная спутниковая служба.
7.	Стандарты сигналов спутникового ТВ вещания.

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 11 из 23


8.	ТВ сигнал с временным разделением компонентов.
9.	Засекречивание ТВ сигнала.
10.	Методы коммутации информации.
11.	Структура адреса электронной почты. Понятие домена.
12.	Программное обеспечение электронной почты. Структура электронного сообщения.
13.	Средства электронных коммуникаций INTERNET.
14.	Телеконференции. Принцип организации и система групп USENET.
15.	Технологии сетевой факсимильной связи; аппаратное и программное решения.
16.	IP-телефония. Принцип действия. Стандарты и качество.
17.	Коды RZ, NRZ, манчестерский.
18.	Понятие модема. Модуляция и демодуляция данных.
19.	Методы модуляции
20.	Классификация телекоммуникационных линий.
21.	Характеристики коаксиального кабеля.
22.	Характеристики витой пары.
23.	Характеристики волоконно-оптических систем связи
24.	Беспроводные линии связи. Оптические каналы.
25.	Радиоканалы и сети. Радиолокация.
26.	Телеграфная сеть. Принципы работы.
27.	Топологии сетей (звезда, шина, кольцо)
28.	Звездно-шинная и звездно-кольцевая топологии.
29.	Характеристики технологии Ethernet, структура пакета Ethernet.
30.	Характеристики технологии Token Ring, структура пакета Token Ring
31.	Технология FDDI. Структура пакета FDDI
32.	Сверхвысокоскоростные сети.
33.	Определение глобальной сети. Типы глобальных сетей.
34.	Понятие выделенных каналов. Глобальные сети с коммутацией каналов, коммутацией пакетов.

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 12 из 23


35.	Коммутация пакетов с использованием технологии виртуальных каналов.
36.	Коммутация пакетов. Сети X.25.
37.	Отличия локальных сетей от глобальных.
38.	Классы IP-адресов.
39.	Бесклассовая модель CIDR.
40.	Семиуровневая модель OSI.
41.	Стек протоколов TCP/IP. Соотношение уровней стеков OSI и TCP/IP.
42.	Протокол UDP.
43.	Фрагментация дейтаграмм
44.	Разрешение IP-адресов в MAC-адреса; протокол ARP.
45.	Функции протокола TCP.
46.	Заголовок TCP-сегмента.
47.	Сокеты. Управление соединениями.
48.	Маршрутизация.
49.	Инкапсуляция. Заголовки дейтаграмм

3.4. Типовые тестовые задания


1.	Какие устройства образуют канал связи? а). Источник сообщения; передатчик сообщения, приемник сообщения. б). Источник сообщения; преобразователь сигнал -сообщение, передатчик; линия связи; приемник сообщения в). Передатчик сигнала; приемник сигнала; приемник сообщения г). Передатчик сообщения, линия связи, приемник сообщения V
2.	Назовите основные отличия переключаемого виртуального канала от постоянного канала? а). Виртуальный канал существует, только на время проведения сеанса V б). Постоянный канал существует только на время проведения сеанса в). Различий нет
3.	Какой из каналов (PVC или SVC) более надежен с точки зрения безопасности? а). Переключаемый V б). Постоянный
4.	Назовите основные отличия постоянного виртуального канала от переключаемого канала? а). Нет отличий б). Постоянный виртуальный канал ликвидируется после окончания передачи информации V
5.	В каких единицах измеряется относительное напряжение? а). В вольтах б). В милливольтгах в). В децибелах V

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
		стр. 13 из 23


6.	За счет чего в сетях с коммутацией пакетов можно передавать информацию по единому физическому каналу? а). За счет разбиения на независимые информационные блоки V б). За счет независимой адресации каждого информационного блока V в). За счет независимой адресации каждого информационного блока V
7.	Чем сеть с коммутацией сообщения отличается от сети с коммутацией каналов? а). Предварительной установкой связи между абонентами б). Разбиением информационного потока на отдельные блоки в). В процессе сеанса связи вся полоса канала принадлежит отправителю и получателю V
8.	Чем отличается битовая скорость от телеграфной? а). Нет отличий б). Количеством изменений информационного параметра V
9.	Какую форму имеет сигнал несущей частоты в модемных линиях связи? а). Синусоидальную V б). Прямоугольную
10.	Зачем необходимо квитирование в модемных линиях? а). Для синхронизации процесса приема и передачи информации б). Для управления потоком данных V
11.	Назовите основные особенности метода скремблирования. а). Исключение длительных последовательностей нулей и единиц V б). Улучшение синхронизации передатчика и приемника V
12.	Какова основная особенность протокола MNP? а). Работа на канальном уровне модели взаимодействия открытых систем V б). Оперативное определение условий приема и передачи информации V в). Установка скорости передачи в зависимости от длины информационного блока г). Установка скорости передачи в зависимости от интенсивности появления ошибок V
13.	Как зависит пропускная способность тракта передачи от количества состояний информационного параметра сигнала? а). Возрастает с уменьшением количества состояний б). Возрастает с увеличением количества состояний V
14.	Назовите основной недостаток кода NRZ. а). При передаче длительных последовательностей нулей и единиц не происходит перепадов напряжения V б). При передаче длительных последовательностей нулей и единиц происходят частые перепады напряжения
15.	Что позволяет выявить искажения кода Хемминга? а). Избыточность кода V б). Наличие контрольных бит V
16.	Назовите код, используемый в сети Ethernet? а). Код Хемминга б). Манчестерский код V
17.	В чем заключается основное назначение метода скремблирования? а). В локализации ошибок в принимаемом сообщении б). В улучшении синхронизации приема-передачи V
18.	В каком из методов кодирования спектр сигнала имеет наименьшую ширину? а). АМІ б). Манчестерский код V в). Код 4В/5В

 БГАРФ	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)


19	С какой целью применяют метод мультиплексирования? а). Для объединения низкоскоростных каналов в высокоскоростные V б). Для синхронизации низкоскоростных цифровых потоков
20	Для чего используется пустой (33-й) интервал в каналах мультиплексора? а). Синхронизации V б). Индикации согласования V в). Контроля целостности данных
21	За счет чего в системе мультиплексирования создается служебный канал? а). За счет введения дополнительного (пустого) интервала V б). За счет введения дополнительного физического канала
22	В какой из иерархий (PDH или SDH) осуществляется поддержка операций контроля и управления на уровне сети? а). PDH б). SDH V в). В той и другой иерархиях
23	Для чего предназначен мультиплексор ввода/вывода? а). Для выделения информационных потоков б). Для выделения информационного потока V в). Для разветвления сети V
24	Управляемость, какой из сетей (PDH или SDH) лучше и за счет чего? а). SDH. За счет применения метод и средств, используемых на кадровом уровне V б). SDH. За счет применения методов и средств, используемых на сетевом уровне в). PDH. За счет применения методов и средств, используемых на сетевом уровне
25	Какова базовая скорость PDH? а). 64 Мбит/с б). 64 кбит/с V в). 51,84 Мбит/с
26	Чему равна продолжительность передачи фрейма? а). 125 Мбит/с б). 125 мс в). 125 мкс V
27	Для чего предназначены мультиплексоры в сетях SONET? а). Работают в качестве оконечных устройств сети б). Принимают и передают транзитные потоки данных V в). Восстанавливают целостность потоков данных в магистральных линиях V
28	С какой целью используется поле PTR в информационном блоке SDH? а). Поле адреса мультиплексора назначения б). Для восстановления целостности данных в). Для определения начала записи полезной нагрузки V
29	Назовите базовую скорость передачи информации SDH. а). 51,84 кбит/с б). 155,520 кбит/с в). 155,520 Мбит/с V
30	Какие параметры характеризуют качество обслуживания телефонной сети? а). Час наибольшей нагрузки б). Число потерянных вызовов V в). Число одновременно ожидающих абонентов V г). Интенсивность вызовов

 БГАРФ	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)

31	В чем преимущество тонального набора номера перед импульсным? а). Увеличивает вероятность подключения б). Увеличивает помехозащищенность линии в). Увеличивает скорость набора номера V
32	Какой способ набора номера абонента используется в сетях ISDN? а). Тональный б). Импульсный V в). Манчестерский
33	Как формируется код цифры при тональном наборе? а). При помощи двух гармонических сигналов с разными фазами б). При помощи двух гармонических частот с разными частотами V
34	Для чего предназначен шнуровой комплект? а). Для организации соединения абонентов б). Для питания микрофонов V в). Для питания устройств посылки служебных сигналов V г). Для осуществления ввода и вывода входящих и исходящих линий
35	Для чего необходимы шлюзы в IP-телефонии? а). Для обмена данными с внешними станциями стандартной телефонной сети V б). Для эмуляции сигналов АТС V в). Для эмуляции работы обычного терминала V
36	Назовите единицу измерения нагрузки телефонной сети. а). Эрл б). Часо-занятие V в). Длительность обслуживания
37	По какому принципу построена сеть телеграфной связи? а). Коммутации каналов V б). Коммутации пакетов в). Коммутации сообщений
38	Что является источником информации в сети телеграфной связи? а). Вызывной прибор б). Узел коммутации в). Стартстопный телеграфный аппарат V
39	Назовите состав сети доступа в телеграфную сеть. а). Каналы; абонентские линии; каналы для соединения с транспортной сетью, оконечные коммутационные станции, каналы для соединения местных станций с транспортной сетью б). Каналы; абонентские линии; каналы для соединения с транспортной сетью, оконечные коммутационные станции, каналы для соединения местных станций между собой и транспортной сетью V
40	Как называется единица скорости передачи информации в телеграфных сетях? а). Бонд б). Байт в). Бод V г). Бод/с
41	Дайте определение пропускной способности телеграфной сети. а). Максимальное количество переданных за секунду информационных параметров б). Максимальное количество переданных за секунду информационных элементов V в). Максимальное количество переданных за секунду информационных кодов
42	В чем заключается преимущество радиально-узлового принципа организации сети? а). Экономичность V б). Более высокая скорость передачи данных V

 БГАРФ	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)

43	Дайте определение радиовидимости. а). Время, в течение которого возможна связь через спутник V б). Время, в течение которого спутник виден над горизонтом
44	Что является следствием запаздывания сигнала? а). Ухудшение качества связи V б). Появление эхо-сигналов V в). Правильного ответа нет
45	В каком диапазоне организуется спутниковая связь? а). В метровом б). В дециметровом V в). В сантиметровом V г). В миллиметровом V
46	Какой параметр определяет распространение инфракрасных волн внутри световода? а). Коэффициент пропускания б). Коэффициент отражения в). Отношение коэффициентов отражения слоев V г). Оптическая неоднородность слоев волновода V
47	Назовите основное преимущество ионосферной связи. а). Низкая стоимость б). Большая дальность V в). Высокая мощность сигнала в точке приема
48	К какому эффекту нечувствительна факсимильная связь? а). К потерям данных б). К задержкам распространения сигнала V
49	Для чего необходим аналогово-цифровой преобразователь в приемопередатчике факсимильной связи? а). Для различения полутонов V б). Для различения модуляционной и информационной скоростей
50	Какие специальные требования предъявляет служба Видеотекс к используемым сетям? а). Высокое быстродействие б). Возможность передачи по сети текста и изображения в). Никаких V
51	С помощью, какой службы можно посылать информацию на телефон и факс одновременно? а). Телетекст б). Видеотекс в). Таких служб не существует г). Голосовая почта V
52	Какие составляющие входят в IP-адрес абонента сети Multicast? а). Адреса сервера организатора, маршрутизатора организатора, LAN-карты участника б). IP-адрес абонента; MAC-адрес сетевой карты получателя V в). LAN-адрес абонента; MAC-адрес сетевой карты получателя
53	Назовите диапазон IP-адресов Multicast? а). 224.0.0.0 – 224.0.255.255 б). 224.0.0.0 – 255.0.255.255 в). 224.0.0.0 - 239.255.255.255 V
54	За счет чего в голосовой почте существенно снижается плата за сообщение? а). За счет автоматического дозвона б). За счет передачи данных в сжатом виде V в). За счет экономии времени на поиск соединения

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 17 из 23

	г). За счет возможности высылки отложенных сообщений
55	Как образуется адрес Multicast? а). Путем логического сложения MAC-адреса и адреса LAN-карты б). Путем логического умножения MAC-адреса и адреса LAN-карты в). Путем логического сложения IP-адреса и адреса LAN-карты V
56	Для чего предназначены флаги в кадре GSM? а). Для разграничения полей «Информация»; «Синхронизация» б). Для разграничения полей «Полезная длительность»; «Переходные процессы» в). Для разграничения полей «Синхронизация» и «Переходные процессы» г). Для разграничения полей «Информация» и «Синхронизация» V
57	На какой канал постоянно настроены передатчики и приемники сотовой связи? а). Базовой станции V б). На канал основной станции провайдера в). На канал GSM с частотой 1800 МГц.
58	Для чего применяется эстафетная передача информации? а). Для увеличения радиуса действия сотовой связи V б). Для увеличения размеров сот
59	Какой способ передачи информации позволяет повысить помехоустойчивость сети GSM? а). Полнодуплексная система передачи информации б). Частотное разнесение каналов приема и передачи V
60	Какой алгоритм преобразования речи применяется в телефонном стандарте DECT? а). АДИКМ V б). POCSAG
61	Может ли телефонная связь DECT совместно функционировать с GSM? а). Да V б). Нет
62	Назовите диапазоны частот, в которых работают телефоны DECT? а). 1850 – 1910 кГц б). 1930 – 1990 МГц V в). 1850 – 1990 МГц г). 1850 – 1910 МГц V
63	Какие функции выполняет роуминг? а). Автоматическое обслуживание абонентов, находящихся за границей со своими сотовыми телефонами V б). Организует систему сигнализации
64	За счет чего можно существенно увеличить пропускную способность сетей сотовой связи? а). За счет увеличения размеров сот б). За счет дробления сот V в). За счет применения беспроводных телефонов
65	Как производится выбор конкретного канала в сетях DECT? а). Любой свободный канал б). Наиболее качественный свободный канал V

3.5. Типовые задания (темы) на компьютерные лабораторные работы

1	Работа с модемами (подключение Интернета с помощью модема. Использование модема для подключения измерительной аппаратуры на базе модемов Conel).
2	Управление сетевым трафиком в системе AGNES (Построение сети для обмена данными между радиомодемами компании Conel s.r.o. в программе RADWIN)

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 18 из 23


3	Управление сетевым трафиком в системе AGNES (Построение сети для обмена данными между GPRS и радиомодемами компании Conel s.r.o. в программе RADWIN).
4	Работа с почтовыми доменами (Courier MS).
5	Работа с утилитой TMeter (IP-адреса, MAC-адреса. DNS-сервер).
6	Работа с утилитой TMeter (сбор пакетов, формирование таблицы локальных адресов).
7	Работа с утилитой TMeter (понятие NAT-маршрутизатора, проверка трафика, фильтрация пакетов).
8	Работа с программой удаленного доступа VNC. Установка связи, разрешений, контроль за работой удаленной станции.
9	Работа со встроенными утилитами операционной системы Windows XP (ipconfig, route, tracer, telnet)
10	Работа с сетевым анализатором Network Monitor компании Microsoft. Основы работы, создание фильтров, анализ пакетов
11	Работа с сетевым анализатором Network Monitor компании Microsoft. Анализ пакетов различных протоколов, фильтрация данных
12	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Изучение сетевых средств операционной системы MS Windows. Диагностики сети средствами операционной системы
13	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Изучение настроек Ethernet и способов анализа трафика на сетевых интерфейсах
13	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Изучение Telnet соединений
14	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Изучение TFTP соединений
15	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Изучение встроенных средств диагностики - WMI
16	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Использование команды Netsh ОС MS Windows
17	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Управление счетчиками производительности сети
18	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Изучение протокола управления сетью SNMP
19	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Управление службой сбора информации по SNMP протоколу (SNMPTRAP)
20	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. FTP - передача файлов
21	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Создание web-страницы
22	Работа со встроенными сетевыми утилитами Windows. Мониторинг сети с помощью утилиты tcpdump
23	Настройка параметров брандмауэра Windows

3.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин

Лекция:

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия:

- вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на определения, формулировки теорем и законов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
- желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»
		стр. 19 из 23

Лабораторная работа: Для успешного освоения материала, предложенного к изучению в рамках дисциплины и своевременного получения допуска к лабораторной работе, студентам рекомендуется своевременно выполнять задания преподавателя на самостоятельную работу и принимать активное участие в работе на лекционных занятиях.

Лабораторная работа в рамках данного курса организуется в форме индивидуальной (при необходимости групповой) работы.

Рекомендации к индивидуальной работе – четкое выполнение требований преподавателя, следование предложенным временным рамкам.

Также не следует стесняться задавать уточняющие вопросы педагогу, просить повторить фрагмент задания, если он по каким-то причинам был упущен из-под внимания студентом.

По окончании лабораторной работы оформляется отчет и подготавливаются ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Подготовка к экзамену

1. Перед началом подготовки к экзаменам необходимо просмотреть весь материал и отложить то, что хорошо знаком, а начинать учить незнакомый, новый.
2. Используйте время, отведенное на подготовку, как можно эффективнее. Новый и сложный материал учите в то время суток, когда хорошо думается, то есть высока работоспособность.
3. Начиная готовиться к экзаменам заранее, понемногу, по частям, сохраняя спокойствие. Составь план на каждый день подготовки, необходимо четко определить, что именно сегодня будет изучаться.
4. К трудно запоминаемому материалу необходимо возвращаться несколько раз, просматривать его в течение нескольких минут вечером, а затем еще раз - утром.
5. Очень полезно составлять планы конкретных тем и держать их в уме, а не зазубривать всю тему полностью «от» и «до». Можно также практиковать написание вопросов в виде краткого, тезисного изложения материала.
6. Заучиваемый материал лучше разбить на смысловые куски, стараясь, чтобы их количество не превышало семи. Смысловые куски материала необходимо укрупнять и обобщать, выражая главную мысль одной фразой.
7. Пересказ текста своими словами приводит к лучшему его запоминанию, чем многократное чтение, поскольку это активная, организованная целью умственная работа. Вообще говоря, любая аналитическая работа с текстом приводит к его лучшему запоминанию. Это может быть переконструкция материала, нахождение парадоксальных формулировок для него, привлечение контрастного фона или материала.

4. Оценочные средства для итоговой аттестации по дисциплине


4.1. Критерии оценивания при проведении итоговой аттестации

Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Критерии оценивания:

- знание теоретических основ курса;
- уровень усвоения материала, предусмотренного программой.


Шкала оценок уровня освоения дисциплины по результатам экзамена:

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 20 из 23


Оценка			
неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
в случае неправильного ответа или отсутствия ответа на теоретические вопросы, неправильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.	в случае неполного ответа на оба вопроса зачетного билета, но правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя	в случае неполного ответа на один из вопросов экзаменационного билета, недостаточно полных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.	в случае полного ответа на вопросы и правильного ответа на дополнительные вопросы преподавателя.

4.2. Типовые экзаменационные вопросы

1. Системы передачи информации: основные понятия и определения
2. Структура системы передачи сообщений
3. Количественные характеристики источников информации
4. Сигналы в системах передачи информации: общие сведения и понятия
5. Классификация сигналов
6. Преобразование типа сигналов
7. Энергетические спектры сигналов
8. Методы аналого-цифрового преобразования сигналов
9. Основные понятия и классификация методов кодирования
10. Основы экономного кодирования: коды без памяти, коды Хаффмена
11. Основы экономного кодирования: коды с памятью
12. Основы экономного кодирования: арифметическое кодирование
13. Основы экономного кодирования: словарные методы кодирования
14. Основы экономного кодирования: кодирование длин повторений
15. Основы помехоустойчивого кодирования: линейные блочные коды
16. Основы помехоустойчивого кодирования: циклические коды
17. Основы помехоустойчивого кодирования: сверточные коды
18. Основы помехоустойчивого кодирования: применение корректирующего кодирования в системах передачи информации
19. Основы помехоустойчивого кодирования: методы перемежения
20. Основы помехоустойчивого кодирования: автоматический запрос повторной передачи
21. Методы модуляции: основные понятия, виды модуляции
22. Сигналы при непрерывной модуляции: амплитудная модуляция и ее разновидности
23. Сигналы при непрерывной модуляции: угловая модуляция и ее разновидности
24. Сигналы при импульсной модуляции: амплитудно-импульсная модуляция
25. Сигналы при импульсной модуляции: широтно-импульсная модуляция
26. Сигналы при дискретной модуляции: амплитудная манипуляция
27. Сигналы при дискретной модуляции: частотная манипуляция
28. Сигналы при дискретной модуляции: фазовая манипуляция
29. Сигналы при дискретной модуляции: квадратурная амплитудная манипуляция
30. Методы модуляции с расширением спектра: системы с прямым расширением спектра
31. Методы модуляции с расширением спектра: расширение спектра на основе ППРЧ
32. Аналоговые системы передачи: каналы связи
33. Аналоговые системы передачи: методы организации двусторонних трактов

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 21 из 23

34. Особенности построения цифровых систем передачи
35. Иерархии цифровых систем передачи
36. Цифровые системы передачи: европейская плезеохронная цифровая иерархия
37. Цифровые системы передачи: синхронно-цифровая иерархия
38. Цифровые системы передачи: коды линии
39. Функциональный состав сети связи: терминалы связи
40. Функциональный состав сети связи: системы передачи
41. Функциональный состав сети связи: системы коммутации
42. Классификация сетей связи
43. Современные виды информационного обслуживания: традиционные службы информационного обслуживания
44. Современные виды информационного обслуживания: телематические службы информационного обслуживания
45. Современные виды информационного обслуживания: сети связи с интеграцией служб
46. Морфологические характеристики сети связи: архитектура сети связи
47. Морфологические характеристики сети связи: структура сети связи
48. Морфологические характеристики сети связи: топология сети связи
49. Характеристики целевого предназначения сети связи: пропускная способность сети связи
50. Характеристики целевого предназначения сети связи: живучесть сети связи
51. Техничко-эксплуатационные характеристики сетей связи: функционирующая в сети связи нагрузка
52. Техничко-эксплуатационные характеристики сетей связи: надежность функционирования сети связи
53. Сетевая модель функционирования систем передачи информации
54. Способы коммутации и управление в сетях передачи информации
55. Принципы построения современных многоканальных систем передачи
56. Частное разделение каналов
57. Временное разделение каналов
58. Разделение сигналов по форме
59. Обеспечение дальности связи в многоканальных системах передачи
60. Проводные линейные тракты
61. Волоконно-оптические линейные тракты
62. Системы радиосвязи: основные понятия и определения
63. Особенности распространения радиоволн
64. Радиопередающие устройства
65. Радиоприёмные устройства
66. Системы радиорелейной связи
67. Системы тропосферной связи
68. Системы спутниковой связи
69. Сотовые системы подвижной радиосвязи
70. Транкинговые системы подвижной радиосвязи
71. Сети широкополосного радиодоступа
72. Системы и сети морской радиосвязи
73. Сети радиосвязи инфокоммуникационных систем безопасности мореплавания.

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 22 из 23

4.3. Типовые экзаменационные билеты (образец оформления)

ФГБОУ ВО «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БАЛТИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ РЫБОПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА

Экзаменационный билет №1

Дисциплина:	«Сети и системы передачи информации»	Специальность:	10.05.03 ИБАС
Семестр:	6		
Кафедра:	«Информационная безопасность»		

1.	Системы передачи информации: основные понятия и определения.
2.	Сигналы при дискретной модуляции: амплитудная манипуляция.
3.	Технико-эксплуатационные характеристики сетей связи: функционирующая в сети связи нагрузка.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры	Дата: . . г.	Протокол №
Заведующий кафедрой	подпись	Н.Я. Великите


ФГБОУ ВО «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БАЛТИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ РЫБОПРОМЫСЛОВОГО ФЛОТА


Экзаменационный билет №2

Дисциплина:	«Сети и системы передачи информации»	Специальность:	10.05.03 ИБАС
Семестр:	6		
Кафедра:	«Информационная безопасность»		

1.	Структура системы передачи сообщений.
2.	Сигналы при дискретной модуляции: частотная манипуляция.
3.	Технико-эксплуатационные характеристики сетей связи: надежность функционирования сети связи.

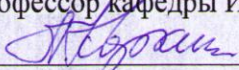
Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры	Дата: . . г.	Протокол №
Заведующий кафедрой	подпись	Н.Я. Великите

	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 23 из 23


	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	Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине (приложение к рабочей программе по дисциплине образовательной программы высшего образования по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»)	стр. 23 из 23

Сведения о ФОС и её согласовании

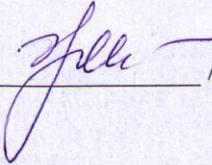
Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине представляет собой приложение к рабочей программе дисциплины «Сети и системы передачи информации»
(наименование дисциплины)
образовательной программы специалитета по специальности
10.05.03 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»,
(код и наименование направления подготовки/специальности)
утверждённой «27» июня 2018г.

Автор фонда – профессор кафедры ИБ,
к.в.н., доцент,  Коркин А. М.

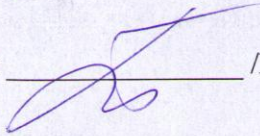
Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры
«Информационной безопасности»
(наименование кафедры)
(протокол от «14» июня 2018 г. № 9)

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

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии
радиотехнического факультета БГАРФ
(протокол от «27» июня 2018 г. № 6)

Председатель методической комиссии  /А.Г. Жестовский/

Согласовано

начальник отдела мониторинга и контроля  /Ю.В. Борисевич/