

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 10.03.01 Информационная безопасность**

**Наименование образовательной программы: Безопасность компьютерных систем**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Сети и системы передачи информации**

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крутских В.В.
	Идентификатор	R49539849-KrutskiKhVV-f1575360

(подпись)

В.В.

Крутских

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баронов О.Р.
	Идентификатор	R90d76356-BaronovOR-7bf8fd7e

(подпись)

О.Р. Баронов

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

(подпись)

А.Ю.

Невский

(расшифровка  
подписи)

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-1.1 способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах  
ИД-1 Разрабатывает порядок и правила применения программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах
2. ОПК-1.2 способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях  
ИД-1 Устанавливает и настраивает операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации
3. ОПК-1.3 способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям  
ИД-1 Разрабатывает порядок применения программного обеспечения с целью соблюдения требований по защите информации
4. ОПК-1.4 способен оценивать уровень безопасности компьютерных систем и сетей, в том числе в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями  
ИД-1 Контролирует корректность функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями
5. ОПК-2 способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности  
ИД-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности
6. ОПК-9 способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности  
ИД-1 Настраивает программные и аппаратные средства построения компьютерных сетей, использующих криптографическую защиту информации

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Защита задания

1. КМ-2 Защита Реферата по теме Системы передачи информации (Реферат)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. КМ-1 Тест 1 "Системы передачи информации" (Тестирование)
2. КМ-3 Тест 2 "Каналы связи" (Тестирование)
3. КМ-4 Тест 3 "Оценочный расчет канала связи" (Тестирование)

4. КМ-5 Тест 4 "Узлы и блоки аппаратуры связи" (Тестирование)  
 5. КМ-6 Тест 5 "Оценочный расчет узла РЭА" (Тестирование)

**БРС дисциплины**

4 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %						
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
	Срок КМ:	5	8	11	12	15	16
Системы передачи информации							
Системы передачи информации		+	+				
Каналы связи							
Каналы связи				+	+		
Узлы и блоки аппаратуры связи							
Приемные и предающие устройства						+	+
Системы цифровой модуляции						+	+
Вес КМ:		15	25	15	15	15	15

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОПК-1.1	ИД-1 <sub>ОПК-1.1</sub> Разрабатывает порядок и правила применения программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах	Знать: принципы построения, функционирования и схемотехники основных узлов коммуникационной аппаратуры	КМ-5 Тест 4 "Узлы и блоки аппаратуры связи" (Тестирование)
ОПК-1.2	ИД-1 <sub>ОПК-1.2</sub> Устанавливает и настраивает операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации	Уметь: оценивать объем информации передаваемый через канал связи в защищенном и не защищенном режимах	КМ-2 Защита Реферата по теме Системы передачи информации (Реферат)
ОПК-1.3	ИД-1 <sub>ОПК-1.3</sub> Разрабатывает порядок применения программного обеспечения с целью соблюдения требований по защите информации	Знать: физические основы и технические возможности современных технологий систем радиосвязи, а также области их применения и требования к качеству услуг, предоставляемых этими радиосистемами	КМ-1 Тест 1 "Системы передачи информации" (Тестирование)

ОПК-1.4	ИД-1 <sub>ОПК-1.4</sub> Контролирует корректность функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями	Уметь: проводить оценочные приблизительные расчеты, связанные с распространением сигнала по радиоканалам коммуникационных сетей	КМ-4 Тест 3 "Оценочный расчет канала связи" (Тестирование)
ОПК-2	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Применяет информационно-коммуникационные технологии, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные средства программной защиты коммуникационных сетей Уметь: формулировать меры и выбирать соответствующее оборудование и программное обеспечение для защиты канала связи от утечек	КМ-1 Тест 1 "Системы передачи информации" (Тестирование) КМ-6 Тест 5 "Оценочный расчет узла РЭА" (Тестирование)
ОПК-9	ИД-1 <sub>ОПК-9</sub> Настраивает программные и аппаратные средства построения компьютерных сетей, использующих криптографическую защиту информации	Знать: методики анализа исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности	КМ-3 Тест 2 "Каналы связи" (Тестирование)

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. КМ-1 Тест 1 "Системы передачи информации"

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование в СДО Прометей

**Краткое содержание задания:**

Ответить на вопросы

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: физические основы и технические возможности современных технологий систем радиосвязи, а также области их применения и требования к качеству услуг, предоставляемых этими радиосистемами</p>	<p>1. Радиорелейная станция (РРС) состоит: а) из узкого пучка радиоволн б) из передатчика, приемника и антенны + в) из антенны мачтового сооружения 2. Процесс восстановления формы импульса его амплитуды и длительности: а) регенерацией + б) дискретизацией в) кодированием 3. Какова скорость передачи стандартного цифрового канала: а) 32 кбит/сек б) 16 кбит/сек в) 64 кбит/сек +</p>
<p>Знать: основные средства программной защиты коммуникационных сетей</p>	<p>1. Телекоммуникации – это: а) обмен информацией на расстоянии + б) устройства, поддерживающие связь в) обмен информацией  2. Увеличение числа уровней квантования приведет к: а) уменьшению вероятности ошибки б) уменьшению скорости передачи в) увеличению скорости передачи и возрастает вероятность ошибки + 3. Канал передачи – это: А. совокупность технических средств и среды обеспечивающих передачу сигнала ограниченной мощности в определенной области частот между двумя абонентами независимо от используемых физических линий передачи. В. различные преобразователи сигналов, коммутирующие устройства, промежуточные усилители С. средства связи соединяющий абонентов не только в пределах города, региона, но и в пределах всей</p>

	<p>страны и между странами</p> <p>4.Норма затухания для телефонного канала на входе АТС</p> <p>А. — 12 дБ</p> <p>В. — 7 дБ</p> <p>С. — 0 дБ</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-2. КМ-2 Защита Реферата по теме Системы передачи информации**

**Формы реализации:** Защита задания

**Тип контрольного мероприятия:** Реферат

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита реферата

**Краткое содержание задания:**

- Написать реферат на одну из тем
- Телефония.
- Магистральные линии связи.
- Радиорелейные линии связи.
- Оптические линии связи.
- Транкинговые системы связи.
- Сотовые системы связи .
- Спутниковые системы связи

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: оценивать объем информации передаваемый через канал связи в защищенном и не защищенном режимах</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Проводить поиск информации.</li> <li>2.Проводить анализ исследуемой системы связи.</li> <li>3.Оформлять аналитический отчет об исследуемой системе связи</li> </ol>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

### КМ-3. КМ-3 Тест 2 "Каналы связи"

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование в СДО Прометей

**Краткое содержание задания:**

Пройти тест

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: методики анализа исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p>	<p>1.1. Самую низкую скорость передачи данных обеспечивает кабель...</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) коаксиальный</li><li>2) витая пара</li><li>3) оптоволоконный</li><li>4) медный</li></ol> <p>2.1. Режим передачи данных только в одном направлении...</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) симплексный</li><li>2) полудуплексный</li><li>3) дуплексный последовательный</li></ol> <p>3.1. Чем непосредственно окружена жила коаксиального кабеля?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Слоем изоляции</li><li>2) Экраном в металлической оплетке</li><li>3) Внешней оболочкой</li><li>4) Ничем не окружена</li></ol> <p>4.1. Что является причиной перекрестных наводок на ближнем конце кабеля?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) влияние электрической и магнитной связи</li><li>2) влияние электрической связи</li><li>3) влияние магнитной связи</li><li>4) нет правильно ответа</li></ol> <p>5. Какие явления происходят в атмосфере Земли с радиоволнами</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-дифракция</li><li>+рефракция</li><li>-интерференция</li></ul> <p>6. Что такое окна прозрачности атмосферы?</p>
---	--

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

### КМ-4. КМ-4 Тест 3 "Оценочный расчет канала связи"

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование в СДО Прометей

**Краткое содержание задания:**

Провести расчет

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: проводить оценочные приблизительные расчеты, связанные с распространением сигнала по радиоканалам коммуникационных сетей	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Рассчитайте высоту антенны приемника, если известна мощность передатчика <math>P</math>, высота антенны передатчика <math>L1</math>, поляризация горизонтальная, частота сигнала <math>f</math>. Антенна диполь. Чувствительность приемника <math>P_r</math></li><li>2. Рассчитайте высоту антенны приемника, если известна мощность передатчика <math>P</math>, высота антенны передатчика <math>L1</math>, поляризация вертикальная, частота сигнала <math>f</math>. Антенна диполь. Чувствительность приемника <math>P_r</math></li><li>3. Рассчитайте высоту антенны приемника, если известна мощность передатчика <math>P</math>, высота антенны передатчика <math>L1</math>, поляризация горизонтальная, частота сигнала <math>f</math>. Антенна рупорная. Чувствительность приемника <math>P_r</math></li><li>4. Рассчитайте высоту антенны приемника, если известна мощность передатчика <math>P</math>, высота антенны передатчика <math>L1</math>, поляризация вертикальная, частота сигнала <math>f</math>. Антенна рупорная. Чувствительность приемника <math>P_r</math></li></ol>
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

### **КМ-5. КМ-5 Тест 4 "Узлы и блоки аппаратуры связи"**

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование в СДО Прометей

**Краткое содержание задания:**

Пройти тестирование

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: принципы построения, функционирования и схемотехники основных узлов коммуникационной аппаратуры	<p>1.1. Когда разработаны первые радиоприемники?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 1913 г.</li><li>2) в конце XX века;</li><li>3) 1895 г.</li><li>4) нет правильного ответа.</li></ol> <p>2.1. В каком случае методы модуляции перечислены правильно в порядке увеличения устойчивости к помехам?</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) АМ, ФМ, ЧМ</li><li>2) ФМ, DPSK</li><li>3) TSM, DPSK, QAM</li><li>4) АМ, ЧМ, ФМ</li></ol> <p>3.1. Антенны можно классифицировать по различным признакам, т. е. по:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) характеру излучающих элементов</li><li>2) виду радиотехнической системы</li><li>3) диапазонному принципу</li><li>4) все вышестоящие ответы верны</li></ol> <p>4. Что такое ЧПН?</p> <p>5. Как устроен АМ модулятор?</p> <p>6. Как устроен ЧМ модулятор?</p> <p>7. Как устроен ФМ модулятор?</p> <p>8. Как устроен усилитель мощности?</p> <p>9. Как устроен приемник прямого усиления?</p> <p>10. Одним из главных критериев оценки эффективности способа кодирования является:</p> <p>Варианты ответов</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• спектр сигнала</li><li>• шум сигнала</li><li>• полоса пропускания</li></ul>
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

### КМ-6. КМ-6 Тест 5 "Оценочный расчет узла РЭА"

**Формы реализации:** Компьютерное задание

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Тестирование в СДО Прометей

**Краткое содержание задания:**

пройти тест

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: формулировать меры и выбирать соответствующее оборудование и программное обеспечение для защиты канала связи от утечек	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Рассчитайте частоту автогенератора если известны параметры катушки L и конденсатора C.</li><li>2. Рассчитайте глубину модуляции АМ сигнала если на осциллограмме <math>U_{max} = 5В</math>, а <math>U_{min} = 2В</math></li><li>3. Рассчитайте параметры резистивного делителя если на базе транзистора нужно установить напряжение 2,3 В , а напряжение питания 5В, сопротивление базы транзистора 2,5кОм.</li><li>4. Определите соотношение сигнал шум в системе , если шумовые компоненты антенны, усилителя , детектора , УНЧ известны .</li></ol>
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

	БИЛЕТ № 1	<b>Утверждаю:</b> Зав. кафедрой БИТ
	по дисциплине: <b>Системы и сети передачи информации</b>	_____
		(подпись)
I. Теоретические вопросы: 1. Тропосферная рефракция. 2. Стандарт GSM. Основные технические характеристики II. Практическое задание. 1. Гармонический сигнал с частотой 10 кГц и амплитудой 1 В поступает на ФНЧ. Определить постоянную времени ФНЧ если амплитуда сигнала уменьшилась в 4.		

## Процедура проведения

Тестирование в СДО Прометей

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-1.1</sub> Разрабатывает порядок и правила применения программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах

### Вопросы, задания

1. Радиорелейная станция (РРС) состоит:
- А. антенны мачтового сооружения
  - В. из узкого пучка радиоволн.
  - С. из оборудования, состоящие из передатчика, приемника и антенны

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Совокупность сетевых узлов, сетевых станций и линий связи, образующих сеть групповых трактов и каналов передачи

Ответы:

- А. первичная сеть электросвязи
- В. сеть электросвязи
- С. вторичная сеть электросвязи

Верный ответ: А

2. Как расшифровывается сокращение SSB-H? Нарисуйте спектр такого сигнала

Верный ответ: Система с верхней боковой полосой

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-1.2</sub> Устанавливает и настраивает операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации

**Вопросы, задания**

1. Норма затухания для телефонного канала на входе АТС
- А. — 12 дБ
  - В. — 7 дБ
  - С. — 0 дБ

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Как расшифровывается сокращение АМ-ЧПН? Нарисуйте спектр такого сигнала  
Верный ответ: Амплитудная модуляция с частичным подавлением несущей.

**3. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-1.3</sub> Разрабатывает порядок применения программного обеспечения с целью соблюдения требований по защите информации

**Вопросы, задания**

1. метод система передачи с частотным разделением каналов (СП с ЧРК).
- А. с помощью мультиплексора все каналы объединяются в общий групповой поток с различными несущими частотами.
  - В. передается боковая полоса модулированного сигнала с несущей.
  - С. Каждый канал занимает весь спектр канала, но передается поочередно.
- 2.1. Какие устройства обязательно имеет терминал?
- 1) устройства ввода/вывода
  - 2) процессор
  - 3) терминал – это полноценный компьютер
  - 4) только устройства ввода
- 3.1. Тип кабеля, обеспечивающий самую высокую скорость передачи информации...
- 1) витая пара
  - 2) оптоволоконный
  - 3) коаксиальный
  - 4) медный
- 4.1. Сетью называется:
- 1) Совокупность компьютеров, находящихся в одном помещении
  - 2) Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи
  - 3) Совокупность всего коммуникационного оборудования, находящегося в одном помещении
  - 4) Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи для решения каких-либо задач

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Какая система исчисления используется для передачи цифровых сигналов?

Ответы:

- А. Восьмеричная
- В. Двоичная
- С. шестнадцатеричная

Верный ответ: В

2. В состав тракта входят:

Ответы:

- А. анализатор, ретранслятор и модем;
- В. генератор и передатчик;
- С. усилитель, фильтр и модулятор.

Верный ответ: С

**4. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-1.4</sub> Контролирует корректность функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях в соответствии с нормативными и корпоративными требованиями

**Вопросы, задания**

1. Совпадающие помехи в ТЛФ тракте порождаются:
- А. за счёт линейных переходов на передающем и приёмном концах усилительных участков за счёт конечной балансировки развязывающих устройств,
  - В. по цепям питания и за счёт электромагнитных наводок внутри кабеля от соседних проводников
  - С. оба ответа верны

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Что называется процессом восстановления формы импульса его амплитуды и длительности

Ответы:

- А. Регенерацией
- В. Кодированием
- С. Дискретизацией

Верный ответ: А

2. Каким элементом выделяется нужный сигнал в системах ЧРК?

Верный ответ: Полосовым фильтром

**5. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Применяет информационно-коммуникационные технологии, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности

**Вопросы, задания**

1. Мультиплексированием (группообразованием) называется
- А. процесс объединения нескольких каналов
  - В. Процесс уплотнения нескольких каналов
  - С. процесс уплотнения физических линии связи
- 2.1. Режим передачи, когда приемник и передатчик последовательно меняются местами...
- 1) дуплексный
  - 2) симплексный
  - 3) полудуплексный
  - 4) передающий

**Материалы для проверки остаточных знаний**

1. В системе ВРК основным модулем на приемной стороне является --? Опишите принцип его работы

Верный ответ: демупльтиплексор

**6. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ОПК-9</sub> Настраивает программные и аппаратные средства построения компьютерных сетей, использующих криптографическую защиту информации

**Вопросы, задания**

1. Канал передачи – это:
- А. совокупность технических средств и среды обеспечивающих передачу сигнала ограниченной мощности в определенной области частот между двумя абонентами

независимо от используемых физических линий передачи.

В. различные преобразователи сигналов, коммутирующие устройства, промежуточные усилители

С. средства связи соединяющий абонентов не только в пределах города, региона, но и в пределах всей страны и между странами.

### **Материалы для проверки остаточных знаний**

1. Как расшифровывается сокращение SSB-L? Нарисуйте спектр такого сигнала

Верный ответ: Система с нижней боковой полосой

2. В системе ВРК основным модулем на передающей стороне является --? Опишите принцип его работы

Верный ответ: мультиплексор

### **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

### **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**