Приложение
К рабочей программе дисциплины

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Радиоуправления и связи»

Оценочные материалы

по дисциплине

«Защита информации в МТКС»

Направление подготовки
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направленность (профиль) подготовки
Сети, системы и устройства телекоммуникаций

Уровень подготовки
бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная

Рязань 2023 г.

Фонд оценочных средств - это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель — оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретённых компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача — обеспечить оценку уровня сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего опроса, проведения контрольных работ по отдельным разделам и промежуточной аттестации.

В качестве оценочных средств на протяжении семестра используются письменные ответы студентов на индивидуальные вопросы.

По итогам курса обучающиеся сдают зачет. Форма проведения зачета – устный ответ с письменным подкреплением.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	2	3	4
1	Введение	ОПК-2	экзамен
2	Объекты информационной защиты.	ОПК-2	экзамен
3	Компьютерная криминалистика.	ОПК-2, ОПК-5	экзамен

4	Технические средства охраны объектов инфокоммуникаций	ОПК-2	экзамен
5	Способы и средства несанкционированного получения информации техническими средствами	ОПК-2, ОПК-5	экзамен
6	Технические каналы утечки информации	ОПК-2	экзамен
8	Методология проектирования и моделирования инженерно-технической защиты объектов инфокоммуникаций	ОПК-2	экзамен
9	Заключение	ОПК-2	экзамен

Расписание аудиторных занятий, консультаций и зачета составляет диспетчерская служба учебного отдела, выставляет его на сайт РГРТУ и вывешивает на бумажном носителе, утвержденном проректором по учебной работе, в установленном месте.

Расписание текущих консультаций в течение семестра по лекционному материалу, темам, вынесенным для самостоятельного изучения студентами, составляется лектором дисциплины по согласованию со студентами, подписывается им и вывешивается на бумажном носителе на доске объявлений кафедры.

Если студент в ходе семестра не выполнил часть предусмотренной программой дисциплины учебной работы или не прошел часть текущих контролирующих мероприятий, знание им этого материала проверяется в ходе сдачи зачета во время промежуточной аттестации (написания и успешной сдачи контрольных работ по каждому из трех разделов).

2. Критерии оценивания компетенций (результатов)

1) Уровень освоения материала, предусмотренного программой.

2) Умение анализировать изучаемый материал, устанавливать причинно-следственные связи.

3) Умение излагать основной смысл изучаемых понятий и наблюдаемых процессов.

4) Практические навыки расчетов, анализа, разработки программ.

«**Отлично**» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоивший основную программу обучения и знакомый с дополнительными источниками, рекомендованные рабочей программой.

«**Хорошо**» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполнивший предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в

программе.

«**Удовлетворительно**» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, выполнивший предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

«**Неудовлетворительно**» выставляется студенту при обнаружении пробелов в знании учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по данной дисциплине.

3. Типовые контрольные мероприятия

3.1. Примеры заданий для практических занятий

Раздел 1. Оценка защищенности систем связи

Цель: Разработка и исследование защищенности систем передачи информации.

Оценить защищенность систем передачи информации по различным известным стандартам передачи данных на основе используемых методов модуляции

Варианты заданий : стандарт GSM, стандарт LTE,

3.2 Вопросы для экзамена

1. Требования к информации с точки зрения защиты.
2. Приемы сбора акустической информации.
3. Задачи защиты речевых сигналов.
4. Каналы утечки речевой информации.
5. Устройства подключения к телефонным линиям.
6. Спектр телефонных угроз.
7. Средства защиты речевой информации.
8. Маскирование речи.
9. Средства постановки помех.
10. Анализаторы телефонных линий.
11. Криптографическая защита телефонных линий.
12. Методы защиты речевой информации.
13. Маскиратор.
14. Скремблер.
15. Устройство закрытия речи помехой.

16. Алгоритмы маскирования речи.
17. Критерий маскирования речи.
18. Функциональные схемы аналоговых скремблеров.
19. Функциональные схемы аналоговых скремблеров.
20. Функциональные схемы шифраторов.
21. Устройства защиты телефонной линии и телефонного аппарата от несанкционированного доступа.
22. Виды угроз безопасности телефонной линии
23. Анализаторы телефонных линий.
24. Устройства нарушения нормальной работы средств съема информации
25. Устройства уничтожающие средства съема информации в телефонной линии
26. Основные способы защиты от пиратского подключения
27. Основные способы защиты фонограмм от фальсификаций
28. Особенности использования фонограмм
29. Влияние сжатия речи на допустимость использования речевой фонограммы в уголовном производстве.
30. Алгоритмы обнаружения и исправления фальсификаций фонограмм.
31. Основные методы защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи.
32. Задачи речевой подписи и стеганографии
33. Алгоритмы стеганографии
34. Понятие скрытого цифрового маркера.
35. Алгоритмы речевой подписи.
36. Компьютерная криминалистика.
37. Основные методы использующиеся в компьютерной криминалистике.
38. Применение методов компьютерной криминалистики при анализе фонограмм.
39. Звуковые редакторы, используемые при анализе фонограмм.
40. Использование методов и алгоритмов статистического анализа фонограмм.
41. Способы и средства несанкционированного получения информации техническими средствами.
42. Использование звуковых редакторов для изменения фонограмм.
43. Признаки несанкционированного вмешательства в фонограмму на основе статистического анализа.
44. Выявление несанкционированного вмешательства в фонограмму на основе специального программного обеспечения, методов цифровой обработки и обработки математической статистики.

3.3. Билеты для экзамена

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 1**	Утверждаю

	КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»	Зав кафедрой Кириллов С.Н
1.Требования к информации с точки зрения защиты. 2.Алгоритмы речевой подписи.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 2 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Приемы сбора акустической информации. 2. Понятие скрытого цифрового маркера.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 3 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Задачи защиты речевых сигналов. 2. Алгоритмы стеганографии.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 4 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Каналы утечки речевой информации. 2. Задачи речевой подписи и стеганографии.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 5**	Утверждаю

	КАФЕДРА Радиоуправления и связи **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Устройства подключения к телефонным линиям. 2. Основные методы защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 6** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Спектр телефонных угроз. 2. Алгоритмы обнаружения и исправления фальсификаций фонограмм.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 7** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Средства защиты речевой информации. 2. Алгоритмы обнаружения и исправления фальсификаций фонограмм.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 8 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Маскирование речи. 2. Влияние сжатия речи на допустимость использования речевой фонограммы в уголовном производстве.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 9 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Средства постановки помех. 2. Особенности использования фонограмм.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 10 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Анализаторы телефонных линий. 2. Особенности использования фонограмм.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 11 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н

1. Криптографическая защита телефонных линий.
2. Основные способы защиты фонограмм от фальсификаций.

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 12 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Методы защиты речевой информации. 2. Основные способы защиты от незаконного подключения.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 13 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Маскиратор. 2. Устройства уничтожающие средства съема информации в телефонной линии.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 14 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Скремблер. 2. Устройства нарушения нормальной работы средств съема информации.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 15 КАФЕДРА Радиоуправления и связи Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Устройство закрытия речи помехой. 2. Анализаторы телефонных линий.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 16** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Алгоритмы маскирования речи. 2. Виды угроз безопасности телефонной линии.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 17** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Критерий маскирования речи. 2. Устройства защиты телефонной линии и телефонного аппарата от несанкционированного доступа.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 18** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Функциональные схемы аналоговых скремблеров. 2. Функциональные схемы шифраторов.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 19** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Функциональные схемы цифровых скремблеров. 2. Виды угроз безопасности телефонной линии.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 20** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Маскиратор. 2. Основные способы защиты от незаконного подключения.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 21** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Компьютерная криминалистика. 2. Выявление несанкционированного вмешательства в фонограмму на основе специального программного обеспечения, методов цифровой обработки и обработки математической статистики.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 22** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Основные методы использующиеся в компьютерной криминалистике. 2. Признаки несанкционированного вмешательства в фонограмму на основе статистического анализа.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 23** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Применение методов компьютерной криминалистики при анализе фонограмм. 2. Способы и средства несанкционированного получения информации техническими средствами.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 24** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Использование методов и алгоритмов статистического анализа фонограмм. 2. Выявление несанкционированного вмешательства в фонограмму на основе специального программного обеспечения, методов цифровой обработки и обработки математической статистики.		

РГРТУ	**Экзаменационный билет № 25** **КАФЕДРА Радиоуправления и связи** **Дисциплина «Средства защиты информации в инфокоммуникационных системах»**	Утверждаю Зав кафедрой Кириллов С.Н
1. Использование звуковых редакторов для изменения фонограмм. 2. Признаки несанкционированного вмешательства в фонограмму на основе статистического анализа.		

Расписание аудиторных занятий, предзачетных консультаций и зачетов составляет диспетчерская служба учебного отдела, выставляет его на сайт РГРТУ и вывешивает на бумажном носителе, утвержденном проректором по

учебной работе, в установленном месте.

Расписание текущих консультаций в течение семестра по лекционному материалу, темам, вынесенным для самостоятельного изучения студентами, составляется лектором дисциплины по согласованию со студентами, подписывается им и вывешивается на бумажном носителе на доске объявлений кафедры.

Если студент в ходе семестра не выполнил часть предусмотренной программой дисциплины учебной работы или не прошел часть текущих контролирующих мероприятий, знание им этого материала проверяется в ходе сдачи зачета или во время промежуточной аттестации.

Составил
к.т.н., доцент кафедры РУС В.Т. Дмитриев

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС **17.10.24** 17:01 (MSK) Простая подпись