МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Защита мультимедийного трафика в системах передачи информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Радиоуправления и связи**
Учебный план	11.05.01_26_00.plx 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
Квалификация	**инженер**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	48	48	48	48
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	82,35	82,35	82,35	82,35
Контактная работа	82,35	82,35	82,35	82,35
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):
д.т.н., доцент, Дмитриев В.Т.

Рабочая программа дисциплины
Защита мультимедийного трафика в системах передачи информации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - специалитет по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 94)

составлена на основании учебного плана:
11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от 26.03.2026 г. № 7
Срок действия программы: 20262032 уч.г.
Зав. кафедрой Дмитриев Владимир Тимурович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Радиоуправления и связи

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Защита мультимедийного трафика в системах передачи информации» являются изложение основных принципов построения, разработки и эксплуатации устройств, методов и алгоритмов защиты мультимедийного трафика в радиоэлектронных системах передачи информации, обеспечение организационных и инженерно технических мер защиты информации.
1.2	Задачи:
1.3	- ознакомление с общими принципами построения систем защиты мультимедийного трафика в радиоэлектронных системах передачи информации;
1.4	- изучение алгоритмов защиты фонограмм от фальсификаций;
1.5	- изучение методов защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи;
1.6	- изучение антивирусов и файрволов для защиты информации в социально значимых сетях связи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Технологическая практика
2.1.2	
2.1.3	Технологическая практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программируемые устройства радиоэлектронных систем передачи информации
2.2.2	Цифровая обработка сигналов в радиоэлектронных системах передачи информации
2.2.3	Кодеки первичных сигналов в РСПИ
2.2.4	Конструкторская практика
2.2.5	Методы и устройства синхронизации в радиосистемах передачи информации
2.2.6	Преддипломный курс
2.2.7	Принципы и средства коммутации в РСПИ
2.2.8	Принципы и устройства управления информационными потоками в радиоэлектронных системах передачи
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Программируемые устройства радиоэлектронных систем передачи информации
2.2.12	Принципы и средства коммутации в РСПИ
2.2.13	Принципы и устройства управления информационными потоками в радиоэлектронных системах передачи
2.2.14	Преддипломный курс
2.2.15	Кодеки первичных сигналов в РСПИ
2.2.16	Методы и устройства синхронизации в радиосистемах передачи информации
2.2.17	Цифровая обработка сигналов в радиоэлектронных системах передачи информации
2.2.18	Конструкторская практика
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4: Способен разрабатывать конструкторскую и организационно-техническую документацию на радиоэлектронные системы и комплексы

ПК-4.2. Разрабатывает и выполняет сопровождение оборудования и программного обеспечения аппаратуры цифровых радиоэлектронных систем и комплексов

Знать
- теоретические основы радиотехники;
- методы обработки и анализа сигналов.

Уметь
- применять на практике апробированные методики расчетов современных радиоэлектронных систем.

Владеть
- навыками компьютерного моделирования.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- теоретические основы радиотехники;
3.1.2	- методы обработки и анализа сигналов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять на практике апробированные методики расчетов современных радиоэлектронных систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками компьютерного моделирования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Введение					
1.1	Введение /Тема/	7	0			
1.2	Введение /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Лекция
1.3	Введение /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная работа
	Раздел 2. Алгоритмы защиты речевых сообщений в каналах передачи информации					
2.1	Алгоритмы защиты речевых сообщений в каналах передачи информации. /Тема/	7	0			
2.2	Алгоритмы защиты речевых сообщений в каналах передачи информации. /Лек/	7	18		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Лекция
2.3	Алгоритмы защиты речевых сообщений в каналах передачи информации /Пр/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
2.4	Алгоритмы защиты речевых сообщений в каналах передачи информации /Лаб/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
2.5	Алгоритмы защиты речевых сообщений в каналах передачи информации /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная работа
	Раздел 3. Алгоритмы защиты фонограмм от фальсификаций					
3.1	Алгоритмы защиты фонограмм от фальсификаций /Тема/	7	0			
3.2	Алгоритмы защиты фонограмм от фальсификаций /Лек/	7	16		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Лекция

3.3	Алгоритмы защиты фонограмм от фальсификаций /Пр/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Практическая работа
3.4	Алгоритмы защиты фонограмм от фальсификаций /Лаб/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
3.5	Алгоритмы защиты фонограмм от фальсификаций /Ср/	7	22		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная работа
	Раздел 4. Методы защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи					
4.1	Методы защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи /Тема/	7	0			
4.2	Методы защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи /Лек/	7	12		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Лекция
4.3	Методы защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи /Лаб/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Лабораторная работа
4.4	Методы защиты речевой информации с помощью алгоритмов стеганографии и речевой подписи /Ср/	7	19		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Самостоятельная работа
	Раздел 5. Промежуточная Аттестация					
5.1	Промежуточная Аттестация /Тема/	7	0			
5.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	44,65		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Подготовка к экзамену
5.3	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Сдача экзамена
5.4	Консультация /Кнс/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Консультация

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Защита мультимедийного трафика в системах передачи информации»»)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации	Санкт-Петербург: Лань, 2020, 124 с.	978-5-8114-4404-5, https://e.lanbook.com/book/133924
Л1.2	Прохорова О. В.	Информационная безопасность и защита информации	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 124 с.	978-5-8114-7970-2, https://e.lanbook.com/book/169817
Л1.3	Владимиров С. С.	Беспроводные системы передачи данных. Расчет параметров сетей 802.11 и 802.16: практикум	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022, 28 с.	, https://e.lanbook.com/book/279350
Л1.4	Ямашкин С. А.	Системный анализ web-трафика	Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2020, 48 с.	978-5-7103-4025-7, https://e.lanbook.com/book/204683

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Кириллов С.Н., Дмитриев В.Т.	Защита информации : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2020, 36с.	, 1
Л3.2	Кириллов С.Н., Дмитриев В.Т.	Защита информации: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2624

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/.
Э2	2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://www.e.lanbook.com
Э3	3. Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: http://elib.rsreu.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	516 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий Специализированная мебель (56 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

2	515 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, АТС HICOM-150, АТС «Протон-СКС», АТС П437, стойка приемопередатчиков для сотовой связи, осциллографы, анализаторы спектра, вольтметры, источники питания, генераторы, частотомеры, комплект цифровых телефонов Siemens. Персональные компьютеры: 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	510 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (16 посадочных мест), магнитно-маркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, стойка ЧВТ-11, стойка ИКМ-30 – 2 шт., стойка В33, стойка К-60 – 4 шт., осциллографы, анализаторы спектра, частотомеры. Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические материалы по дисциплине «Защита мультимедийного трафика в системах передачи информации»»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС	**07.10.26** 16:31 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС	**07.10.26** 16:31 (MSK)	Простая подпись