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

СОГЛАСОВАНО

**УТВЕРЖДАЮ** 

Зав. выпускающей кафедры

## **Методы защиты информации в** телекоммуникационных системах

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Радиоуправления и связи

Учебный план 11.04.02 25 00.plx

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) Недель	Ì	2.1)	Итого		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	
Лекции	16	16	16	16	
Практические	16	16	16	16	
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25	
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25	
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25	
Сам. работа	67	67	67	67	
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75	
Итого	108	108	108	108	

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Смирнов А.А.

Рабочая программа дисциплины

#### Методы защиты информации в телекоммуникационных системах

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

 $\Phi$ ГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 958)

составлена на основании учебного плана:

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Радиоуправления и связи

Протокол от 05.02.2024 г. № 8 Срок действия программы: 20242026 уч.г. Зав. кафедрой Дмитриев Владимир Тимурович

## Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Радиоуправления и связи Протокол от \_\_\_\_\_\_2026 г. № \_\_\_ Зав. кафедрой 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	
зав. кафедрои	

2020 10

	1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1.1	формирование системы знаний, умений, навыков в области компьютерного проектирования и моделирования РЭС
1.2	• ознакомить с принципами компьютерного моделирования и проектирования РЭС, моделями РЭС: концептуальной, математической, компьютерной, методами моделирования радиотехнических устройств и узлов;
1.3	• ознакомить с пакетами прикладных программ системотехнического, схемотехниче-ского и конструкторского проектирования РЭС;
1.4	• сформировать навыки работы в среде LabVIEW.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ					
П	Цикл (раздел) OП: Б1.В.ДВ.02					
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:					
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:					
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					
2.2.2	Научно-исследовательская работа					
2.2.3	Преддипломная практика					
2.2.4	Производственная практика					

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

ПК-2: Способен осуществлять надзор за соблюдением требований утвержденной проектной документации и контроль выполненных работ

### ПК-2.1. Контролирует соблюдение утвержденных проектных решений и вносить изменения в документацию при модернизации телекоммуникационных сетей

#### Знать

основные задачи и виды проектирования

#### Уметь

определить цели проектирования

#### Владеть

навыками моделирования в среде LabVIEW

## ПК-2.2. Применяет современные технологии, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования телекоммуникационных систем и сетей

#### Знать

современные технологии, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования телекоммуникационных систем и сетей

#### Уметь

применять современные технологии, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования телекоммуникационных систем и сетей

#### Владеть

теоретическими и экспериментальными методами исследования систем радиосвязи с целью освоения новых перспективных технологий передачи, приема и обработки цифровых сигналов

#### В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные задачи и виды проектирования; пакеты схемотехнического моделирования;пакеты прикладных программ, использующихся для компьютерного проектирования и моделирования радиотехнических узлов и устройств.
3.2	Уметь:
1	определить цели проектирования; выбрать нужный пакет для моде-лирования конкретных типов схем; выбрать пакет прикладных программ для решения конкретных задач моделирования.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками моделирования в среде LabVIEW.

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетен-	Литература	Форма
занятия		Курс		ции		контроля
	Раздел 1. РЭС и общая характеристика их					
	проектирования и моделирования					

				1		
1.1	РЭС и общая характеристика их проектирования и моделирования. Классификация РЭС. Общие сведения о проектировании РЭС. Уровни проектирования: системотехнический, схемотехнический, конструкторский и технологический. /Тема/	3	0			
1.2	РЭС и общая характеристика их проектирования и моделирования /Лек/	3	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Лекция
1.3	РЭС и общая характеристика их проектирования и моделирования /Ср/	3	17	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Самостоятель ная
1.4	РЭС и общая характеристика их проектирования и моделирования /Пр/	3	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Практика
	Раздел 2. Моделирование воздействий					
2.1	Моделирование воздействий. Моделирование детерминированных и случайных воздействий. Алгоритмы формирования случайных величин с равномерным законом распределения Формирование случайных величин с законом распределения, отличным от равномерного, методом обратной функции и методом отбора. /Тема/	3	0			
2.2	Моделирование воздействий. /Лек/	3	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Лекция
2.3	Моделирование воздействий. /Ср/	3	18	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Самостоятель ная
2.4	Моделирование воздействий. /Пр/	3	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Практика
	Раздел 3. Компьютерный эксперимент и оптимизация проектных решений					
3.1	Компьютерный эксперимент и оптимизация проектных решений. Содержание и схема компьютерного эксперимента. Планирование эксперимента. Факторный анализ как средство выбора наилучшего варианта проектируемого РЭС. /Тема/	3	0			

ПК-2.1-8   ПК-2.1-8   ПК-2.1-8   ПК-2.1-8   ПК-2.1-8   ПК-2.1-8   ПК-2.1-8   ПК-2.1-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.1-8	3.2	Компьютерный эксперимент и оптимизация	3	2	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Лекция
118.2.2-У   118.2.2-У   118.2.2-У   118.2.1-В   11.11.1.2   11.11.1.2   11.11.2   1		проектных решений. /Лек/			ПК-2.1-В	Л1.4Л3.1	
3.3   Компьютерный эксперимент в оптимизация проектных решений. /Ср/   11.3   11.2   11.3   11.3   11.2   11.3   11.2   11.2   11.3   11.4   11.3   11.4   11.3   11.4   11.3   11.4   11.3   11.4   11.3   11.4   11.3   11.4   11.3   11.4   11.3   11.4					ПК-2.2-У	91 92	
проектных решений. /Ср/   проектных решений. /Ср/   проектных решений. /Пр/   проектных проектных дотования РЭС. /Пем/   проектных проект	3 3	Компьютерный эксперимент и оптимизация	3	17		П1 1 П1 2	Самостоятель
3.4   Компьютерный эксперимент и оптимизация проектных решений. /Пр/   3   2   ПК-2.2-3   Л1.1 Л1.2   Практика проектных решений. /Пр/   1   1   1   1   1   1   1   1   1	3.3			1,	ПК-2.1-У	Л1.3	
111.62.2-18					ПК-2.2-3		
ПК-2.1-У   ПК-2.1-У   ПК-2.1-В   ПК-2.1-В   ПК-2.1-В   ПК-2.2-В							
ПК-2.1-8   ЛІ-4ЛЗ   ПК-2.2-8   ПК-2.2-9	3.4		3	2			Практика
ПК-2-У   ПК-2-В		проектных решении. /ттр/			ПК-2.1-В	Л1.4Л3.1	
1						91 92	
4.1   Моделирование РЭС по D-схеме.   3   0		Разлел 4 Моленипование РЭС по D-суеме					
Магематическое описание неперевывых систем. Числению решение иншивальных удавнений методами Элагера и Рунте-Кутта / Тема/   4.2   Моделирование РЭС по D-ехеме. //Тем/   3   4   ПК-2.1-3   ЛІ.1 ЛІ.2   ЛІ.3   ПК-2.2-3   31 92   ПК-2.2-3   1 1.4 ЛІ.3   ПК-2.1-3   ЛІ.1 ЛІ.2   ПК-2.1-3   ЛІ.1 ЛІ.2   ПК-2.1-3   ПК-2.2-3   ПК-2.2-3   ПК-2.2-3   ПК-2.2-3   ПК-2.2-3   ПК-2.2-3   ПК-2.2-3   ПК-2.3-3	4.1		2	0			
1.1   1.2   1.3   1.3   1.3   1.4   1.3   1.4   1.3   1.4   1.5	4.1	Математическое описание непрерывных	3				
4.2 Моделирование РЭС по D-схеме. /Пек/   3							
ПК-2.1-У   ПЛ-3   ПК-2.2-У   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.1-З   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-З   ПК-2.2-З   ПК-2.2-З   ПК-2.2-З   ПК-2.2-З   ПК-2.2-З   ПК-2.2-З   ПК-2.2-В   П	1.2	Эйлера и Рунге-Кутта /Тема/	2		TW 2.1.D	H1 1 H1 0	7
4.3   Моделирование РЭС по D-схеме. /Ср/   3   7   ПК-2.1-8   Л1. Л1.2   Самостоятель ПК-2.1-9   Л1. Л1.2   Л1. Л1.2   ПК-2.1-9   Л1. Л1.2   ПК-2.2-9   ПК-2.1-9   Л1. Л1.2   Практика ПК-2.2-3   Л1. Л1.2   Практика ПК-2.2-3   Л1. Л1.2   Практика ПК-2.2-3   Л1. Л1.2   Практика ПК-2.2-9   ПК-2.1-3   Л1. Л1.2   Программное обеспечение компьютерного моделирования РЭС.   Программное обеспечение компьютерного моделирования: МістоСар, VisSim, LabView. Пакеты присцадных программ для скемотехнического и системотехнического и конструкторского проектирования. Лема/ ПК-2.1-9   Л1. Л1.2   Лекция ПК-2.2-3   Л1. Л1.2   Лекция ПК-2.2-3   Л1. Л1.2   Лекция ПК-2.2-3   Л1. Л1.2   Лекция ПК-2.2-9   ПК-2.1-9   Л1. Л1.2   ПК-2.1-9   ПК-	4.2	Моделирование РЭС по D-схеме. /Лек/	3	4			Лекция
4.3   Моделирование РЭС по D-схеме. /Ср/   3   7   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Самостоятель ПК-2.1-У   Л1.3   ПК-2.1-8   Л1.4 Л3.1     4.4   Моделирование РЭС по D-схеме. /Пр/   3   4   ПК-2.2-3   31.2   ПК-2.1-9   Л1.4 Л3.1     1							
4.3   Моделирование РЭС по D-схеме. /Ср/   3   7   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Л1.3   ПК-2.1-3   ПК-2.1-3   Л1.4 Л1.3   ПК-2.2-3   Л1.4 Л1.3   ПК-2.3   Л1.4 Л1.3   ПК-2.3   Л1.4 Л1.3   ПК-2.3   Л1.4 Л1.3   ПК-2.3   Л1.4 Л1.3   ПК-2.2-3   ПК-2.2-4   ПК-2.2-4   ПК-2.2-4   ПК-2.2-4   ПК-2.2-4   ПК-2.2-4   ПК-2.1-3   Л1.4 Л1.3   ПК-2.3   Л1.4 Л1.3   ПК-					ПК-2.2-У	31 32	
ПК-2.1-У   ЛІ.3   ПК-2.1-В   ЛІ.4ЛЗ.1   ПК-2.2-В   ЛІ.4ЛЗ.1   ПК-2.2-В   ЛІ.4ЛЗ.1   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.1-В   ЛІ.4ЛЗ.1   ПК-2.1-В   ЛІ.4ЛЗ.1   ПК-2.1-В   ЛІ.4ЛЗ.1   ПК-2.2-В   П	4.3	Молелирование РЭС по D-схеме. /Cp/	3	7		Л1.1 Л1.2	Самостоятель
ПК-2.2-3   Э1 Э2   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.2-8   ПК-2.1-9   ПЛ-3   ПК-2.1-9   ПЛ-3   ПК-2.1-9   ПЛ-3   ПК-2.1-9   ПЛ-3   ПК-2.2-9   ПК-2.1-3   ПЛ-3   ПК-2.1-3   ПЛ-3   ПК-2.1-9   ПК-2.1-9   ПК-2.2-9   ПК					ПК-2.1-У		
4.4   Моделирование РЭС по D-схеме. /Пр/   3   4   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Практика   ПК-2.1-9   Л1.3   ПК-2.1-9   Л1.4 Л3.1   ПК-2.2-3   Л1.4 Л3.1   ПК-2.2-9   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.1-8   ПК-2.1-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.1-8   ПК-2.1-8   ПК-2.1-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.1-9   ПК-2.1-9   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.1-8   ПК-2.1-9   ПК-2.2-9					ПК-2.2-3		
4.4   Моделирование РЭС по D-схеме. /Пр/   3   4   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Практика   ПК-2.1-9   Л1.3   Л1.4 Л3.1   ПК-2.2-3   31 32   ПК-2.2-9   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Лекция   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Лекция   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Лекция   ПК-2.1-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.1-3   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.2-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.2-3   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.1-3   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.1-3   ПК-2.1-3   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.3-3   ПК-2.1-3   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.3-3   ПК-2.1-3   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   ПК-2.3-3   ПК-2.1-3   ПК-2.2-3   П							
ПК-2.1-В   ПІ-2.2-З   Э1 Э2	4.4	Моделирование РЭС по D-схеме. /Пр/	3	4	ПК-2.1-3		Практика
ПК-2.2-У   ПК-2.2-В							
ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПБ-2.2-В   ПК-2.1-В   ПБ-2.1-В   ПБ-2.1-В   ПБ-2.2-В   ПК-2.1-В   ПБ-2.2-В   ПК-2.1-В   ПБ-2.2-В   ПК-2.1-В   ПБ-2.2-В   ПК-2.1-В   ПБ-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.1-В   ПБ-2.2-В   ПК-2.2-В   ПТ-2.2-В   ПК-2.2-В						Э1 Э2	
компьютерного проектирования РЭС.           5.1         Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС.         3         0           Системы компьютерной математики Mathcad и МАТLAB. Пакеты программ для схемотехнического и системотехнического моделирования: МістоСар, VisSim, LabView. Пакеты прикладных программ конструкторского проектирования. /Тема/         3         2         ПК-2.1-3         Л1.1 Л1.2         Лекция           5.2         Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Лек/         3         2         ПК-2.1-3         Л1.1 Л1.2         Лекция           5.3         Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Ср/         3         8         ПК-2.1-3         Л1.1 Л1.2         Самостоятель ная           1         ПК-2.1-9         Л1.4Л3.1         ПК-2.1-9         Л1.4Л3.1         ная           1         ПК-2.2-3         31 32         ПК-2.2-3         31 32         ПК-2.2-3         31 32							
проектирования РЭС.   Системы компьютерной математики Mathcad и MATLAB. Пакеты программ для схемотехнического и системотехнического моделирования: МістоСар, VisSim, LabView. Пакеты прикладных программ конструкторского проектирования. /Тема/   3   2   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Лекция   Пк-2.1-9   Л1.3   ПК-2.1-9   Л1.3   ПК-2.1-8   Л1.4Л3.1   ПК-2.2-3   Э1 Э2   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.1-9   Л1.3   ПК-2.1-9   Л1.4Л3.1   ПК-2.2-3   Э1 Э2   ПК-2.2-9   П							
Системы компьютерной математики Mathcad и МАТLAB. Пакеты программ для схемотехнического и системотехнического моделирования: MicroCap, VisSim, LabView. Пакеты прикладных программ конструкторского проектирования. /Тема/  5.2 Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Лек/  3 2 ПК-2.1-3 Л1.1 Л1.2 Лекция ПК-2.1-У Л1.3 ПК-2.1-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-3 Э1 Э2 ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В ПК-2.2-У ПК-2.2-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-В Л1.4Л3.1 ПК-2.1-В Л1.4Л3.1 ПК-2.1-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-З Э1 Э2 ПК-2.1-У Л1.3 ПК-2.1-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-З Э1 Э2 ПК-2.2-У Л1.3 ПК-2.2-У Л1.4Л3.1 ПК-2.2-З Э1 Э2	5.1		3	0			
схемотехнического и системотехнического моделирования: МісгоСар, VisSim, LabView. Пакеты прикладных программ конструкторского проектирования. /Тема/         3         2         ПК-2.1-3 Л1.1 Л1.2 Лекция         Лекция           5.2         Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Лек/         3         2         ПК-2.1-3 Л1.1 Л1.2 Лекция         Лекция           5.3         Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Ср/         3         8         ПК-2.1-3 Л1.1 Л1.2 Самостоятель ная         Самостоятель ная           1         ПК-2.1-9 Л1.4Л3.1 ПК-2.2-3 Э1 Э2 ПК-2.2-У ПК-2.2-У ПК-2.2-У ПК-2.2-У         Э1 Э2         ПК-2.1-3 Л1.4Л3.1 ПК-2.2-3 Э1 Э2         Э1 Э2		Системы компьютерной математики Mathcad и					
Пакеты прикладных программ конструкторского проектирования. /Тема/   3   2   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Лекция   ПК-2.1-9   Л1.3   ПК-2.1-В   Л1.4Л3.1   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.1-9   Л1.3   ПК-2.2-9   ПК-2.1-9   Л1.3   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.2-9   ПК-2.1-9   Л1.3   ПК-2.1-9   ПК-2.1-9   Л1.3   Ная   ПК-2.1-9   Л1.4Л3.1   ПК-2.1-9   Л1.4Л3.1   ПК-2.1-9   Л1.4Л3.1   ПК-2.2-3   Э1.92   ПК-2.2-9   ПК-2		схемотехнического и системотехнического					
S.2   Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Лек/   3   2   ПК-2.1-3   Л1.1 Л1.2   Лекция   ПК-2.1-В   Л1.4Л3.1   ПК-2.2-З   Э1 Э2   ПК-2.2-В   ПК-2.1-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.1-В   ПК-2.2-В   ПК-2.1-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.1-В   ПК-2.2-З   Э1 Э2   ПК-2.2-У   П							
проектирования РЭС. /Лек/  ПК-2.1-У ПК-2.1-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-З Э1 Э2  ПК-2.2-У ПК-2.2-В Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Ср/  ПК-2.1-В Л1.1 Л1.2 Самостоятель ная ПК-2.1-В Л1.4Л3.1 ПК-2.1-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-З Э1 Э2  ПК-2.2-У ПК-2.		конструкторского проектирования. /Тема/					
ПК-2.1-В   Л1.4Л3.1   ПК-2.2-З   Э1 Э2   ПК-2.2-У   ПК-2.2-Р   ПК-2.2-В   ПК-2.2-Р   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.2-В   ПК-2.1-В   Л1.1 Л1.2   Самостоятель   ПК-2.1-У   Л1.3   Ная   ПК-2.1-В   Л1.4Л3.1   ПК-2.2-З   Э1 Э2   ПК-2.2-У   ПК-2.2-	5.2		3	2			Лекция
ПК-2.2-У   ПК-2.2-В					ПК-2.1-В	Л1.4Л3.1	
5.3     Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Ср/     3     8     ПК-2.1-3 ПК-2.1-3 ПК-2.1-3 ПК-2.1-3 ПК-2.1-3 ПК-2.1-3 ПК-2.1-3 ПК-2.1-3 ПК-2.1-3 ПК-2.2-3 ПК-2.2-3 ПК-2.2-У     Осамостоятель ная					ПК-2.2-У	91 92	
ПК-2.1-В Л1.4Л3.1 ПК-2.2-3 Э1 Э2 ПК-2.2-У	5.3		3	8	ПК-2.1-3		Самостоятель
ПК-2.2-3 Э1 Э2 ПК-2.2-У		проектирования РЭС. /Ср/					ная
					ПК-2.2-3		

5.4	Программное обеспечение компьютерного проектирования РЭС. /Пр/	3	4	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Практика
	Раздел 6. Промежуточная Аттестация					
6.1	Промежуточная Аттестация /Тема/	3	0			
6.2	Сдача зачета /ИКР/	3	0,25	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Сдача зачета
6.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	8,75	ПК-2.1-3 ПК-2.1-У ПК-2.1-В ПК-2.2-3 ПК-2.2-У ПК-2.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	Подготовка к зачету

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Методы защиты информации в телекоммуникационных системах»»)

		6.1. Рекомендуемая литература		
		6.1.1. Основная литература		
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Никифоров С. Н.	Методы защиты информации. Защищенные сети	Санкт- Петербург: Лань, 2021, 96 с.	978-5-8114- 3099-4, https://e.lanbo ok.com/book/ 169311
Л1.2	Никифоров С. Н.	Методы защиты информации. Защищенные сети	Санкт- Петербург: Лань, 2021, 96 с.	978-5-8114- 8123-1, https://e.lanbo ok.com/book/ 171868
Л1.3	Никифоров С. Н.	Методы защиты информации. Защищенные сети	Санкт- Петербург: Лань, 2021, 96 с.	978-5-8114- 7907-8, https://e.lanbo ok.com/book/ 167186
Л1.4	Монаков А. А.	Математическое моделирование радиотехнических систем	Санкт- Петербург: Лань, 2022, 148 с.	978-5-8114- 2188-6, https://e.lanbo ok.com/book/ 212387
	•	6.1.3. Методические разработки	•	•
No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Никифоров С. Н.	Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений : учебное пособие для вузов	Санкт- Петербург: Лань, 2020, 96 с.	978-5-8114- 6527-9, https://e.lanbo ok.com/book/ 148474

	6.2. Перечень ресурсов инфо	ррмационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	1.Электронно-библиотечная система «Лан https://e.lanbook.com/	1.Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля. – URL: https://e.lanbook.com/				
Э2	2.Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: https://iprbookshop.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				
Операц	ционная система Windows Ко	оммерческая лицензия				
Kaspers	sky Endpoint Security Ko	оммерческая лицензия				
6.3.2 Перечень информационных справочных систем						
6.3.2.1 Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru						
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru					
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)					

	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	508 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ и практических занятий Специализированная мебель (18 посадочных мест), магнитномаркерная доска. Мультимедиа проектор, 1 экран. Лабораторные стенды, ИА-001, частотомеры, осциллографы, фазометр, генераторы, Учебно-отладочное устройство «Электроника 580». Персональные компьютеры 8 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
3	517 лабораторный корпус. Учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, для проведения лабораторных работ Специализированная мебель (12 посадочных мест. Лабораторные стенды, генераторы, осциллографы, вольтметры, выпрямители, источники питания, милливольтметры, персональные компьютеры: 4 шт.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Методы защиты информации в телекоммуникационных системах»»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ ПОДПИСАНО

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

**20.06.25** 14:35 (MSK) Простая подпись

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Дмитриев Владимир Тимурович, Заведующий кафедрой РУС

**20.06.25** 14:35 (MSK) Простая подпись

ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ