

«

»

“

”

“ ”
 _____ .

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **Математическое моделирование устройств и систем**

: 11.04.01

,

:

: 1,

: 1

,

		1
1	()	5
2		180
3	, .	62
4	, .	34
5	, .	0
6	, .	16
7	, .	8
8	, .	5
9	, .	2
10	, .	10
11	, .	118
12	(, ()/ ,)	
13		

(): 11.04.01

925 19.09.2017 ., : 06.10.2017 .

: 1,

(): 11.04.01

, 6 31.08.2021

, 6/3 31.08.2021

:

,

:

,

:

. . . .

1.

1.1

	-2 ,
	-2. 1
	-2. 2
	-3 ,
	-3. 3 ,
	-4 -
	-4. 2

2.

,

2.1

ОПК-2. 1 Знает методы синтеза и исследования моделей	
	; ;
ОПК-2. 2 Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования	
	; ;
ОПК-3. 3 Владеет методами математического моделирования радиотехнических устройств и систем, технологических процессов с использованием современных информационных технологий	
	; ;
ОПК-4. 2 Умеет осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности	
	; ;

3.

3.1

: 1					
:					

1.	2	0	0	-2.1, -2.2, .2 -4	.
2.	2	0	0	-2.1	.
:					
3.	1	0	0	-2.1, -3.3	.
: ,					
4.	1	0	0	-2.1, -3.3	.
5.	2	0	0	-2.1, -2.2, .2 -4	.
6.	1	0	0	-2.1, -3.3	.
:					
7.	1	0	0	-2.1, -3.3	.
8.	1	0	0	-2.1, -3.3	.
9.	1	0	0	-2.1, -3.3	.
: , ,					
10.	0,5	0	0	-2.1	.
:					
11.	0,5	0	0	-2.2, -3.3, .2 -4	.
12.	1	0	0	-2.1	.
: ,					
13.	1	0	0	-2.1, -2.2, .2 -4	.
14.	1	0	0	-2.1	.
: ,					
15.	2	0	0	-2.1	.

16.	2	0	0	-2.1	.
:					
17.	2	0	0	-2.1, -3.3	.
:					
18.	2	0	0	-2.1	.
:					
19.	1	0	0	-2.1, -2.2, -3 .3, -4.2	.
20. - (, ,)	1	0	0	-2.1, -2.2, -3 .3, -4.2	.
21. - (, ,)	1	0	0	-2.1, -2.2, -3 .3, -4.2	.
: Z-					
22. z-	4	0	0	-2.1	.
23. Z-	2	0	0	-2.1	.
:					
24.	1	0	0	-2.1, -2.2, -4 .2	.

		„ .	, .		
: 1					
:					
1.	1	0	0,5	-2.1	
:					
2. , .	1	0	0,5	-2.1, -3.3	.
: ,					
3.	1	0	0,5	-2.1, -3.3	.
:					
4.	1	1	1	-2.1, -3.3	.

5.	0,5	0,5	0,5	-2.1	
6.	0,5	0,5	0,5	-2.1, -2.2, .2	-4
:					
7.	0,5	0	0	-2.1	.
8.	0,5	0	0	-2.1	.
9.	0,5	0	0	-2.1	.
:					
10.	2	2	1	-2.1, -3.3	.
:					
11.	0,5	0,5	0,5	-3.3	.
:					
12.	1	0,5	0,5	-2.1, -3.3	.
:					
13.	1	0	0	-2.2, -3.3, .2	-4
14.	1	0	0,5	-2.2, -3.3, .2	-4
15.	1	0	0,5	-2.2, -3.3, .2	-4
16.	3	0	1,5	-2.2, -3.3, .2	-4

3.1

3.2

			()
1			:
2			:

3			:
4			:
5			:
6			:

3.2

3.3

: 1				
1	/	-2.1, 4.2 -	40	2
[]: - / . . . ; . . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214608. - .				
2		-2.1, 2.2 -	26	2
: , . . / . . . — : 2014. — 67 с. — ISBN 2227-8397. — : // IPR BOOKS : []. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55481.html (: 04.03.2021). — : []: - / . . . ; . . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214608. - . . . : []/ . . . ; . . . - . . . - . - , 2018. - 74, [2] . : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238382				
3		-2.2, 3.3 -	28	3
. : , . . / . . . — : , 2014. — 67 с. — ISBN 2227-8397. — : // IPR BOOKS : []. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55481.html (: 04.03.2021). — []: - / . . . ; . . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214608. - . . . : []/ . . . ; . . . - . . . - . - , 2018. - 74, [2] . : .. - : : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238382				
4		-3.3	24	3

— 67 с. — ISBN 2227-8397. — : // - , 2014. IPR BOOKS
: []. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55481.html> (: 04.03.2021). —
: []/ . . ; . . - , 2018. -
74, [2] . : .. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238382

3.3

- , (. 3.4).

3.4

	-
	e-mail; ; ;
	e-mail
	e-mail; ;

4.

(), - 15- ECTS.
. 4.1.

4.1

	.	
: 1		
Лабораторная:	20	40
РГЗ/Реферат:	10	20
Экзамен:	20	40

4.2

4.2

		/	
-2	-2 1.	+	+
	-2 2.	+	+
-3	-3 3. ,	+	+

-4	-4 2.	+	+
----	-------	---	---

1

5.

1. Алан, Оппенгейм Цифровая обработка сигналов / Оппенгейм Алан, Шафер Рональд ; перевод С. А. Кулешов, Е. Б. Махиянова, Н. Ф. Орлова. — Москва : Техносфера, 2012. — 1048 с. — ISBN 978-5-94836-329-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26906.html> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Умняшкин, С. В. Основы теории цифровой обработки сигналов : учебное пособие / С. В. Умняшкин. — 4-е изд. — Москва : Техносфера, 2018. — 528 с. — ISBN 978-5-94836-508-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84697.html> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

1. Цифровая обработка сигналов(ЦОС)[Электронный ресурс]: ЦИТМ Экспонента, 1993-2017. - Режим доступа : <http://matlab.ru/solutions/application/dsp>. - Загл. с экрана.

2. Цифровая обработка сигналов [Электронный ресурс] // Банк лекций : SIBLEC.RU. — Режим доступа: <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8lc2VtL2NvdXJzZTEwMi9pbmRleC5odG0=>. — Загл. с экрана.

6.

6.1

1. Савиных И. С. Цифровая обработка сигналов. Методические указания к РГЗ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. С. Савиных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214608. - Загл. с экрана.

2. Васюков В. Н. Цифровая обработка сигналов. Сборник задач и упражнений : [учебное пособие] / В. Н. Васюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2018. - 74, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238382

3. Калачиков, А. А. Математические основы цифровой обработки сигналов : методические указания к практическим занятиям / А. А. Калачиков. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. — 67 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55481.html> (дата обращения: 04.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Программа автоматизации научно-технических вычислений MathWorks MATLAB

3 Операционная система Microsoft Windows

6.3

， - .

7. -

1	(- , ,)	