

«

»

“ ”

“ ” . . . . .  
\_\_\_\_\_ .

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Многоканальные системы управления

: 27.04.04

,

:

: 2, : 3

,

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	44
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	18
<b>9</b>	, .	2
<b>10</b>	, .	6
<b>11</b>	, .	100
<b>12</b>	( , ( )/ , )	
<b>13</b>		

( ): 27.04.04

942 11.08.2020 ., : 21.08.2020 .

: 1,

( ): 27.04.04

, \_\_\_\_\_ 31.08.2021

, 8 31.08.2021

:

, . . . . . . . .

:

, . . . . . . . .

:

. . . .

# 1.

1.1

	-2. /
	-2. / . 1
	-1
	-1. 2

## 2.

2.1

<b>ПК-2.В/НА. 1 Знает современные методы синтеза систем автоматического и автоматизированного управления</b>	
	;
<b>УК-1. 2 Знает принципы формирования возможных вариантов решения сложных задач</b>	
	; ;

# 3.

3.1

<b>: 3</b>					
1.	2	0	0	-1.2	
2.	2	0	0	-1.2	

3. / .	2	0	0	-1.2	/ .
:					
4. , .	2	0	0	-1.2	, .
5. : , " - ", ( ).	2	0	0	-1.2	: , " - ", ( ).
6. : .	2	0	0	-1.2	: .
7. .	2	0	0	-1.2	.
8. : .	2	0	0	-1.2	: .
9. .	2	0	0	-1.2	.

		, .	, .		
: 3					
:					

1.		4	4	4	$\frac{-2.}{1, -1.2}$	
2.		4	4	4	$\frac{-2.}{1, -1.2}$	
:						
3.		4	4	4	$\frac{-2.}{1, -1.2}$	
4.		4	4	4	$\frac{-2.}{1, -1.2}$	
5.		2	2	2	$\frac{-2.}{1, -1.2}$	

3.1

3.2

			( )
1			:
2	,		:
3			:
4			:

5			:
---	--	--	---

### 3.2

3.3

: 3				
1		-1.2	50	4
<p>MatLab/Simulink : / , . . ; . . .</p> <p>, 2015.- 47, [1] . : ..-</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029</a></p> <p>: / . . , . . : , . .</p> <p>; . . . -.- , 2008.- 476 ..-</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432</a>.-</p> <p>« ».</p>				
2		-1.2	20	0
<p>MatLab/Simulink : / . . , . . ; . . .</p> <p>, 2015.- 47, [1] . : ..-</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029</a></p> <p>: / . . , . . : , . .</p> <p>; . . . -.- , 2008.- 476 ..-</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432</a>.-</p> <p>« ».</p>				
3		-1.2	30	2
<p>MatLab/Simulink : / . . , . . ; . . .</p> <p>, 2015.- 47, [1] . : ..-</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029</a></p> <p>: / . . , . . : , . .</p> <p>; . . . -.- , 2008.- 476 ..-</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432</a>.-</p> <p>« ».</p>				

### 3.3

, ( . 3.4).

3.4

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

1	
<b>Краткое описание применения:</b>	

2	
<b>Краткое описание применения:</b>	

## 4.

( ),

-  
15-

ECTS.

. 4.1.

4.1

	.	
<b>: 3</b>		
<i>Практические занятия:</i>	30	60
<i>Зачет:</i>	20	40
MatLab/Simulink : ( / . . . ) , . . . ; . . . . . , 2015.- 47, [1] . : . . . : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029</a>		

4.2

4.2

<b>-2. /</b>	-2. / 1.	
<b>-1</b>	-1 2.	

1

## 5.

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157117> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Компьютерное моделирование : учебник / В. М. Градов, Г. В. Овечкин, П. В. Овечкин, И. В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 264 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062639> (дата обращения: 06.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

1. Юркевич В. Д. Многоканальные системы управления. Синтез линейных систем с разнотемповыми процессами : учебное пособие / В. Д. Юркевич ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2016.- 181, [1] с.- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232266](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232266).- Работа подгот. при фин. поддержке РФФИ (проект № 14-08-01004).

2. Синтез систем автоматического управления : учебно-методическое пособие / составитель В. А. Денисов. — Тольятти : ТГУ, 2014. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140078> (дата обращения: 27.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Востриков А. С. Основы теории непрерывных и дискретных систем регулирования : учебное пособие / А. С. Востриков, Г. А. Французова, Е. Б. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2008.- 476 с.- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000118432](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432).- Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

4. Воевода А. А. Моделирование матричных уравнений в задачах управления на базе MatLab/Simulink : учебное пособие / А. А. Воевода, Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2015.- 47, [1] с. : ил.- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000223029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029)

1. Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН : [сайт]. — URL: <https://www.ipu.ru/> (дата обращения: 09.03.2021). — Текст : электронный.

## 6.

### 6.1

1. Востриков А. С. Основы теории непрерывных и дискретных систем регулирования : учебное пособие / А. С. Востриков, Г. А. Французова, Е. Б. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2008.- 476 с.- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000118432](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118432).- Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

2. Воевода А. А. Моделирование матричных уравнений в задачах управления на базе MatLab/Simulink : учебное пособие / А. А. Воевода, Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2015.- 47, [1] с. : ил.- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000223029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223029)

### 6.2

1 интерактивный инструмент для моделирования, имитации и анализа динамических систем MathWorks Simulink

2 Моделирование электромагнитных процессов MathWorks Matlab Simulink

### 6.3



7. -

1	( Internet )	Internet