

«

»

“ ”

“ ” . . . . .  
\_\_\_\_\_ .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Моделирование гибридных систем**

: 09.04.01

,

: 2, : 3

,

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	26
<b>4</b>	, .	0
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	2
<b>10</b>	, .	6
<b>11</b>	, .	46
<b>12</b>	( , ( )/ , )	
<b>13</b>		

( ): 09.04.01

554 09.11.2009 ., : 15743,  
: 18.12.2009 .

:

( ): 09.04.01

, 7 21.06.2017

, 6 21.06.2017

:

, . . . . . . . .

:

, . . . . . . . .

:

. . . .

1.

1.1

	: .7 ， ，
	: .19 CASE- ，
	: .2
	: .20.

2.

，

2.1

.2. 4 ， ，	；
.7. 1	；
.19. 8	；
.20. . 1	；

3.

3.1

		„ .	， .		
: 3					
:					
1.	4	0	0	.7. 1, .19/ . -1.8, .2/ . -1 .4, .20. . 1	: ， ， .
:					

2.	-	4	0	0	.7. 1, .19/ . -1.8, .2/ . -1 .4, .20. . 1	- : ,
:						
3.	:	6	0	0	.7. 1, .19/ . -1.8, .2/ . -1 .4, .20. . 1	( ) , ( ).
:						
4.	-	4	0	0	.7. 1, .19/ . -1.8, .2/ . -1 .4, .20. . 1	.

3.2

3.3

: 3				

1		.7. 1, .19 / . -1.8, .2/ . -1.4, .20 . . 1	40	5
: . . . . . : / . . . ; . . . . . - . - , 2014. - 67, [2] : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202756				
2		.7. 1, .19 / . -1.8, .2/ . -1.4, .20 . . 1	6	1
: . . . . . : / . . . ; . . . . . - . - , 2014. - 67, [2] : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202756				

### 3.3

- , ( . 3.4).

3.4

	-
	e-mail;
	e-mail

### 4.

( ),

15-

ECTS.

. 4.1.

4.1

	.	
: 3		
Практические занятия:	40	80
Зачет:	0	20
: . . . . . : / . . . ; . . . . . - . - , 2014. - 67, [2] : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202756		

4.2

4.2

.7	.7 1.	+
.19/	.19/ 8.	+
.2/	.2/ 4. , ,	+

.20.	.20. 1.	+
------	---------	---

1

## 7.

1. Колесов Ю. Б. Моделирование систем. Динамические и гибридные системы : учебное пособие для вузов по направлению 220100 - "Системный анализ и управление" / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. - СПб., 2006. - 224 с. : ил.
2. Новиков Е. А. Компьютерное моделирование жестких гибридных систем : [монография] / Е. А. Новиков, Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2012. - 450 с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..
3. Шорников Ю. В. Прикладное математическое, алгоритмическое и программное обеспечение компьютерного анализа гибридных систем : дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.11 / Шорников Юрий Владимирович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 313 л.
4. Шорников Ю. В. Прикладное математическое, алгоритмическое и программное обеспечение компьютерного анализа гибридных систем : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.11 / Шорников Юрий Владимирович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 28 с.
5. Новиков Е. А. Компьютерное моделирование жестких гибридных систем : [монография] / Е. А. Новиков, Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2013. - 450 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000174515](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174515). - Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..

1. Ахо А. В. Компиляторы. Принципы, технологии, инструменты / А. Ахо, Р. Сети, Д. Ульман. - М., 2001. - 766 с.
2. Карпов Ю. Г. Теория автоматов : [учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров "Информатика и вычислительная техника" и по специальности "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки "Информатика и вычислительная техника"] / Ю. Г. Карпов. - СПб., 2002. - 206 с. : ил.
3. Математические основы программирования [Электронный ресурс] : 22 книги в PDF-формате. - Ижевск, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.
4. Хайер Э. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Нежесткие задачи / Э. Хайер, С. Нерсетт, Г. Ваннер. - М., 1990. - 512 с. : табл., схемы
5. Шорников Ю. В. Теория и практика языковых процессоров : учебное пособие / Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2004. - 207 с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000044379](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000044379)

## 8.

,

### 8.1

1. Шорников Ю. В. Инструментальное моделирование гибридных систем : учебное пособие / Ю. В. Шорников, И. Н. Томилов, Д. Н. Достовалов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 67, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000202756](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202756)

### 8.2

- 1 Программа автоматизации научно-технических вычислений MathWorks MATLAB
- 2 Моделирование электромагнитных процессов MathWorks Matlab Simulink
- 3 интегрированная среда разработки ПО Microsoft Visual Studio 2013
- 4 Разработка кроссплатформенных приложений Microsoft Visual Studio 2015

5 Среда моделирования динамических и гибридных систем НГТУ Инструментальные средства машинного анализа (ИСМА)

8.3

, - .

9. -

1	( Internet )	