

«

»

“ ”

“ ” . . . . .

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **Модели временных рядов**

: 02.04.03

, :

: 1, : 2

,

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	88
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	2
<b>10</b>	, .	32
<b>11</b>	, .	20
<b>12</b>	( , ( )/ , )	
<b>13</b>		

( ): 02.04.03

0 . 812 22.12.2009 ., : , :

: 1,

( ): 02.04.03

, 4 21.06.2017

, 6 21.06.2017

:

, . . . . . . . .

:

, . . . . . . . .

:

. . . .

# 1.

1.1

	: .10
	: .1
	: .2

## 2.

,

2.1

.1. 2	;
.1. 2	;
.2. 2	;
.2. 2	;
.10. 8 ,	;
.10. 8 ,	;

## 3.

3.1

		„ .	, .		
: 2					
:					
1.	1	0	1	.2/ . 2	,
2.	0,5	0	0	.2/ . 2	
3.	0,5	0	0	.2/ . 2	
4.	1	0	0	.2/ . 2	
:					

5.	0,5	0	0	$\frac{.1}{.2} \cdot -1$	
6.	0,5	0	1	$\frac{.1}{.2} \cdot -1$	
8.	2	0	2	$\frac{.1}{.2}, \frac{.2}{2} \cdot -1$	
10.	1	0	0	$\frac{.10}{.2} \cdot -1, 8, \frac{.2}{2}$	
11.	1	0	0	$\frac{.1}{.2}, \frac{.2}{2} \cdot -1$	
12. ARMA ARIMA-	1	0	0	$\frac{.1}{.2}, \frac{.2}{2} \cdot -1$	- ARIMA
13.	1	0	0	$\frac{.2}{2} \cdot 2$	
:					
14.	2	0	1	$\frac{.1}{.2}, \frac{.2}{2} \cdot -1$	
15.	2	0	1	$\frac{.2}{2} \cdot 2$	
16.	2	0	2	$\frac{.10}{.2} \cdot -1, 8, \frac{.1}{.2}, -1.2, \frac{.2}{2}$	
17.	1	0	0	$\frac{.1}{.2}, \frac{.2}{2} \cdot -1$	
:					
18.	1	0	0	$\frac{.2}{2} \cdot 2$	

: 2					
:					
1. R	12	0	4	.10. -1. 8	R
2. Eviews	12	0	4	.10. -1. 8	Eviews
3. STATISTICA	12	0	4	.10. -1. 8	STATISTICA

### 3.2

### 3.3

: 2				
1		.10. -1.8, .1/ . -1.2, .2/ . 2	10	16
<p>1 : . . ; .</p> <p>[ ]: - / . . ; .</p> <p>. . . . . , [2011]. - :</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152247">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152247</a>. - .</p> <p>[ ]: - / . . ;</p> <p>. . . . . , [2011]. - :</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157475">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157475</a>. - .</p>				
2		.10. -1.8, .1/ . -1.2, .2/ . 2	10	16
<p>1 : . . ; .</p> <p>[ ]: - / . . ; .</p> <p>. . . . . , [2011]. - :</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152247">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152247</a>. - .</p>				

### 3.3

, ( . 3.4).

### 3.4

	-

--	--

3.5

1		.10; .1; .2;
<b>Формируемые умения:</b> з2. Знать методы анализа реальных временных рядов; з8. Знать основные задачи, области применения и инструменты построения моделей временных рядов; у2. Уметь использовать программное обеспечение для построения моделей временных рядов		
<b>Краткое описание применения:</b> Обсуждение проблемных вопросов		

2		.10;
<b>Формируемые умения:</b> з8. Знать основные задачи, области применения и инструменты построения моделей временных рядов		
<b>Краткое описание применения:</b> На лабораторных работах студенты обсуждают и реализуют проект решения задачи по реальным данным с использованием современного программного обеспечения		

#### 4.

( ),

-  
15-

ECTS.

. 4.1.

4.1

	.	
<b>: 2</b>		
<i>Лекция:</i>	0	10
<i>Лабораторная №1: работа 1</i>	10	20
<i>Лабораторная №2: работа 2</i>	10	20
<i>Лабораторная №3: работа 3</i>	10	20
<i>Экзамен:</i>	0	40

4.2

4.2

.10	.10 8. ,	+
.1/	.1/ 2.	+

.2/	.2/ 2.	+
-----	--------	---

1

## 7.

1. Боровиков В. П. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере : учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная математика" / В. П. Боровиков, Г. И. Ивченко. - Москва, 2006. - 367, [1] с. : ил.
2. Тимофеев В. С. Эконометрика : [учебник для вузов по экономическим направлениям и специальностям] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин. - Новосибирск, 2015. - 352, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000218120](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218120). - Работа выполнена при поддержке гранта Минобразования и науки РФ по проекту "Методы моделирования статистических и динамических многофакторных объектов стохастической природы" аналитической ведомственной целевой программы "Развитие научного потенциала высшей школы (2006-2008 гг.)" (код проекта РНП 2.1.2.43).
3. Авдеенко Т. В. Компьютерные методы анализа временных рядов и прогнозирования : учебное пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 270, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000088320](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000088320). - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».
4. Карманов В. С. Анализ временных рядов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. С. Карманов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157475](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157475). - Загл. с экрана.

1. Кендэл М. . Временные ряды : пер. с англ. / М. Кендэл ; пер. с англ., предисл. Ю. П. Лукашина. - Москва, 1981. - 199 с. : табл.
2. Лукашин Ю. П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов : учебное пособие / Ю. П. Лукашин. - М., 2003. - 414 с. : ил.
3. Коинтеграция нестационарных временных рядов // Вопросы статистики. - 2011. - № 10. - С. 12-18.

## 8.

### 8.1

1. Тимофеев В. С. Эконометрика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. С. Тимофеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000152247](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152247). - Загл. с экрана.

### 8.2

- 1 Система для статистических вычислений R
- 2 Эконометрический пакет QuantitativeMicro Eviews Academic Base License
- 3 Среда для решения статистических задач STATISTICA Statsoft Statistica

### 8.3

9. -

1	( - , , )	

1	( Internet )	