

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института энергетики,  
приборостроения и радиоэлектроники

Т.И. Чернышова  
« 20 » января 20 20 г.

## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Направление

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

(инфр. и наименование)

Профиль

Системы радиосвязи и радиодоступа

(наименование профиля образовательной программы)

Кафедра: Конструирование радиоэлектронных и микропроцессорных систем

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

  
подпись

Н.Г. Чернышов

инициалы, фамилия

Тамбов 2020

1. .01 « »

-5	-
-1 ( -5)	-
-	,
-	,
-2 ( -5)	-
-	-
-	,
-3 ( -5)	-
-	-
-	-
-	,
-	,
-	.
-4 ( -5)	-

3

		-
	2	3

1.

1. , ,

- 1. « » . -
- 2. .
- 3. .
- 4. .

**2.**

- 1. .
- 2. .

**3.**

- 1. .
- 2. .
- 3. -
- . .

**4.**

- 1. - .
- 2. « » .
- 3. « » .

**5.**

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

**6.**

(XVII – XVIII )

- 1. .
- 2. .
- 3. .

**7.**

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

**8.**

- 1. .
- 2. .
- 3. « » XIX .
- 4. .
- 5. : .

**9.**

- 1. .
- 2. .
- 3. .
- 4. .
- 5. .

- 01.
- 02.
- 03.
- 04.
- 05.
- 06.
- 07.
- 08.
- 09.

: ,

, ,

XIX-XX .

.

**2.**

**10.**

- 1.
- 2.
- .

. , , . , -

**11.**

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

**12.**

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

**13.**

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

( ). ( , , ) .

**14.**

- 1.
- 2.
- 3.

( )

**15.**

- 1.
- 2.
- 3.

:

**16.**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

:

:

,

.

**17.**

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

:

.

.

.

.

<b>1. .02 « ( , )»</b>
------------------------

<b>-5</b>	<b>-</b>
-1 ( -5)	-
-	-
-	-
-2 ( -5)	-
-	-
-	-
-3 ( -5)	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-4 ( -5)	-
-	-

4 .

		-
	1	1

**1.**

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

**2.**  
**(IX – XIII .)**

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

**3.**  
**XVI .**

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

**4. XVI .**

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

**5. XVI – XVII .**

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

**6. I :**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

**7. XIX .**

- 1.

**XIV –**

**XVIII .**

(1725–1762 .).

2. I.  
 3. I.  
 4. « » II.  
 5. .  
 6. « »: « »; ; ; .

**8.** ∴ ?  
 1. I - .  
 2. (1905–1907 .)  
 3. : , , , .  
 4. .  
 5. , , .

**9.** 1917 .  
 1. - : .  
 2. .  
 3. .  
 4. . -

**10.**  
 1. 1920 – 1921 .  
 2. « » . -  
 3. 1920- .  
 4. « ».

**11.** 30- .XX .  
 1. , , . -  
 2. , .  
 3. « » .  
 4. 1930- .  
 5. : , .

**12.** (1941–1945 .)  
 1. 1930- .  
 2. .  
 3. : , , .  
 4. .  
 5. .  
 6. .



**13. (1945–1964 .)**

- 1. -
- . - : « -
- ».
- 2. .
- 3. .
- 4. . . - -
- .

**14. 1960- – 1980- .**

- 1. 1960- .
- 2. - -
- 3. , .
- 4. .

**15. « » (1985–1991 .)**

- 1. .
- 2. .
- 3. - « ».
- 4. .
- 5. .

**16. XX – XXI .**

- 1. : , -
- 2. 1990- .
- 3. .
- 4. .



**II.**

**3.**

( , , , , ).

( , : ).

).

**4** «

»

**5.**

6.

IV.

7.

5  
8

( )

( )

---

. . . . .  
.  
.  
.  
.  
.

**1. .04 « »**

<b>-2</b>	-
-3 ( -2)	-
-	-
-	-
-	-
-6 ( -2)	-
-	-
-	-
-9 ( -2)	-
-	-
-	-
-	-

3

		-
	3	5

**1.**

**2.**

3.

4.

5.

6.

( )

7.

8.

9.

« »



**1. .05 « »**

<b>-4</b>	( ) ( ) -
-1 ( -4)	-
-2 ( -4)	-
-3 ( -4)	- ; - -
-4 ( -4)	- ( ; ) -
-5 ( -4)	- ; -
-6 ( -4)	- ( ; ) -

6 .

		-
1	1	

	2	2
	3	3
	4	4
		5

**1.**

01. . . . .  
 02. . . . .  
 03. . . . .  
 04. . . . .

**2.**

05. . . . . -  
 . . . . .  
 06. . . . .  
 07. . . . .  
 08. . . . . , -

**3.**

09. . . . .  
 10. . . . .  
 11. . . . .  
 12. . . . .

**4.**

13. . . . .  
 14. . . . .  
 15. . . . . ( )  
 16. . . . . -

**5.**

17. . . . .  
 18. . . . .  
 19. . . . .  
 20. . . . . -  
 . . . . . -

**6.**

21.

22.

**7.**

23.

24.

**1. .06.01 «**  
**»**

<b>-4</b>	( ) ( ) -
<p>-1 ( -4)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">.</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">;</p>
<p>-2 ( -4)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">.</p>	<p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">.</p>
<p>-3 ( -4)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">.</p>	<p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">.</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">.</p>
<p>-5 ( -4)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">.</p>	<p style="text-align: center;">( , , , , , , , , ) ,</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">.</p>
<p>-6 ( -4)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">.</p>	<p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">.</p>

,	
	;

2

		-
	1	1

1.

».

«

« -  
».

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

**1. .06.02 «** **»**

<b>-3</b>	
-1 ( -3)  -	-
-2 ( -3)  ,	
-3 ( -3)  , - - -	
-4 ( -3)  - - -	
-5 ( -3)  - - -	

3

.

		-
	2	3

1. ,

2.

3.

4.

5.



6.

- . -  
 . .  
 . .

7.

. -  
 . , , . -  
 . . -  
 . . -  
 . -  
 , - . -  
 - . -

8.

. -  
 . : . -  
 , : ( ), -  
 . : ( , , ). -  
 : , . -  
 . , « » , . -  
 , , .

**1. .07 «**  
»

<b>-7</b>	
<p><b>-1 ( -7)</b> : ;</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p><b>-2 ( -7)</b> : -</p>	
<p><b>-3 ( -7)</b> : - - - - - -</p>	<p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>
<p><b>-4 ( -7)</b> : - - - - - -</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>
<p><b>-5 ( -7)</b> : - - - - - - - -</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">(</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p><b>-6 ( -7)</b> : - - -</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>

	, - , -

2 .

	1	1

1. < >

- 1.
2. -
3. ( ; ; ; ; ) ,
4. ( ; ; ) - -
5. « »,
- 6.
7. - -
- 8.
9. -

**1. .08 «** -  
»

,	
-8	,
<p>-1 ( -8) -</p> <p>;</p>	<p>( ), -</p> <p>, ,</p> <p>- -</p> <hr/> <p>- -</p> <p>, -</p>
<p>-2 ( -8) , -</p> <p>,</p>	<p>, -</p> <p>,</p> <hr/> <p>, -</p> <p>-</p>
<p>-3 ( -8) -</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>.</p>	<hr/> <p>-</p> <p>-</p>
<p>-4 ( -8) -</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p> <hr/> <p>- -</p> <p>,</p>
<p>-5 ( -8) -</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>;</p>	<p>, -</p> <hr/> <p>-</p> <hr/> <p>-</p> <p>-</p>

-6 ( -8)	-	,
-7 ( -8)	-	,
-8 ( -8)	-	, - ,

3

		-
	7	9

1.

1.

, , ( ) -  
 ( ) . -  
 . , .  
 , , .  
 , . : ,  
 2. - . -  
 ( ), ; -  
 ; ( ); -  
 ; ; ; -  
 ; , , ; -  
 ; - ( ); , ;  
 ; ; ;

3.

4.

2.  
1.

”

2.

,

3.

4.



**1. .09 « »**

<b>-1</b>	, ,
-1 ( -1) ,	- -
-4 ( -1) ,	- -
-7 ( -1) , ,	- - <i>Internet</i>
<b>-3</b>	, , , ,
-1 ( -3)  , , ,	- - - - - -
-2 ( -3) ,  ;	- - - ;
-3 ( -3)	- -

-5 ( -3)	-	-
-	-	-
<b>-4</b>	-	-
-1 ( -4)	-	-
-	-	-
-	-	-
-3 ( -4)	-	-
-	-	-
-	-	-
-4 ( -4)	-	-
-	-	-
-	-	-

3 .

	1	2

1.

1.

«

»,

«

»,

2.

---

		-
2.		
3.		
	IBM PC.	
4.		
3.		
5.		
		« ».
	Windows.	
UNIX.	Android.	
6.		
7.		
	( )	

**1. .10 «** **»**

<b>-6</b>	<b>,</b>
-1 ( -6)	-
-2 ( -6)	,
-3 ( -6)	,
-4 ( -6)	,
-5 ( -6)	,
-6 ( -6)	,
-7 ( -6)	-

3

		-
	1	1

1.

1.

2.

2.

3.

4.

5.

3.

6.

7.

**4.**  
**8.**

**9.**

**10.**

**1. .11 « »**

<b>-1</b>			
-1 ( -1)	-		-
	-		-
	-		-
-2 ( -1)	-		-
	-		-
	-		-

3

		-
	3	5

**1.**

**2.**

.r- k-

. . . . . : -  
 . . . . . 10%. -  
 . . . . . -  
 , . . . . . -  
 . . . . . -  
**3.** . . . . . -  
 . . . . . -  
 , , . . . . . -  
 . . . . . -  
 . . . . . -  
 . . . . . -  
 . . . . . -  
 . . . . . -  
**4.** . . . . . -  
 . . . . . -  
 . . . . . -  
 . . . . . -  
**5.** . . . . . -  
 . . . . . -  
**6.** . . . . . -  
 : , - , -  
 . . . . . -  
 : , -  
 . . . . . -  
 , , . . . . . -  
 . . . . . -  
 : , -  
 . . . . . -  
 . . . . . -



7.

8.

**1. .12 «** **»**

<b>-1</b>	<b>,</b>
<p>-1 ( -1) :</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p>,</p>	<p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p>-2 ( -1) :</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: right;">,</p>
<p>-3 ( -1) :</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: center;">,</p>

8

		-
	1	2
	2	3

**1.**

**1.**

2 3



- . -

. . -

. . -

. . -

**3.**

**6.**

, , . -

, , , , . -

. , . -

, . . -

. . . -

. . . -

. . . -

**1. .13 « »**

<b>-1</b>	
<p>-1 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">:</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">-</p>
<p>-2 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>
<p>-3 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">,</p>

7

		-
	1	2
	2	3

**1.**

**1.**

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

$$E^2 - p^2 c^2.$$

2.

10.

11.

3.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

4.

19.

20.



21.

22.

23.

24.

25.

5.

6.



**1. .14 « »**

<b>-1.</b>	<b>,</b>
-1 ( -1) - - , - -	- - - -
-2 ( -1) - - - -	- - - -

4 .

		-
	<b>1</b>	<b>1</b>

**1.**

-  
-  
-  
-  
-

-  
-  
-  
-  
-



**5.**

s-

I II

·

III IV

-

V – VII

d-

**1. .15 « »**

<b>-4</b>	<b>-</b>
-3 ( -4) - - - , - - , -	- , - , , , , , -
-5 ( -4) - - - - , -	, , , , , - - -

3

		-
	1	2

**1.**

**2.**

3.

4.

5.

6.

7.

**1. .16.01 « »**

<b>-1</b>	-
<p>-1 ( -1) -</p> <p>-</p>	<p>( , , ) ,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>
<p>-2 ( -1) -</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p>

2

		-
	3	5

**1.**

**1.**

**2.**

( , ).



3.

4.

5.

6.

2.

7.

8.

.

.

.

.

.

.

-

.

-

.

.

.

.

.

.

.

.

1. .16.02 « »

<b>-1.</b>		
-1 ( -1)	;	-
-		-
		-
		-
-2 ( -1)		-
-		-
-		-

4

		-
	4	6

1.

2.

3.

p-n- p-n-

$p-n$   $p-n$   $p-n$   $p-n$   $p-n$   $p-n$

,  $p-n$   $p-n$   $p-n$   $p-n$   $p-n$

«Micro-Cap»

**4.** ( ).

( - ).

( )

**5.** ( ). ( ).

**6.**  $p-n$   $p-n$

$p-n$

**7.** ( ).

**8.**

$n -$   $p-n-p -$   $n-p-$

---

**9.***p-n-*

**1. .17 «** »

<b>-2</b>	-
-5 ( -2)	- - -
-	-
-6 ( -2)	-
-7 ( -2)	- - -

3

		-
	3	5

**1.**

**2.**

3.

4.

5.

6.

7.

8.

## 1. .18

<b>-1</b>		
-1 ( -1)	-	-
,	-	
,		
<b>-2 ( -1)</b>	-	-
	-	
	-	
	-	
<b>-3</b>		
-1 ( -3)	-	-
,		-
,		-
,	-	
,	-	
	-	
<b>-2 ( -3)</b>		
,		
;	-	-
	-	
	-	
<b>-3 ( -3)</b>	-	-



-5 ( -3)	-		
<b>-4</b>	-		-
-1 ( -4)	-		-
-2 ( -4)	-		
-3 ( -4)	-		-
-4 ( -4)	-		
-5 ( -4)	-		-

		-
	4	6
	5	7

1.

-

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

1.5.

ASCII).

2.

2.1.

2.2.

2.3.

2.4.

2.5.

( )

( )

( )

( )

3.

3.1.

RS- , D- , - , JK-

3.2.

**3.3.**

**3.4.**

**3.5.**

**3.6.**

**3.7.**

**3.8.**

**3.9.**

**4.**

**4.1.**

**4.2.**

: ISA, PCI, AGP, PCI Express

**4.3.**

« »:

**4.4.**

**4.5.**

**4.6.**

**4.7.**

---

SSD. - USB. -

**5.**

**5.1.**

**5.2.**

**5.3.**

**5.4.**

**5.5.**

**6.**

**6.1.**

**6.2.**

---

«                    » «                    » .

**6.3.**                    ,                    ,

**1. .19 « »**

<b>-2.</b>	-
-5 ( -2)	-
- , -	-
-6 ( -2)	-
- , -	-
<b>-3.</b>	- , , , -
-1 ( -3)	-
- , -	-
- , -	-
- , -	-
-2 ( -3)	-
- ; -	-
-4 ( -3)	-



-	
-	
-	-

5

		-
	5	7
	5	7

1.

1.

( , , -  
 . .). , -  
 .

2.

3.

4.

5.

RC-

6.

7.

RC –

8.

9.

10.

RC –

2.

11.

"

12.

).

13.

(RS- , J - ), RS- , D- , - ),

(RS- , J - ) . -

;

( A), , :

, , - , , -

; ( , - , , -

); - , ( , -

); 14. - ( )

; , - , , -

, . -

.

15. ( ) :

, ,

.

;

;

;

;

( ); , , -

, - ( ): , , .

, - ( - , - , ):

, ( 2 ): , , -

, .

16. , , -

;

;

;

( , , ) .

: , , -

17. ( ) . ( )

- - ( )

, . :

, - :

), ( , -

, , , -

.

.

- - :

, , .

18. .

( ) . . - ,

, :

---

19. ( ) ;

( ) :

20. /

**1. .20**

<b>-1</b>	<b>,</b>
<p>-1 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">,</p>	
<p>-2 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	

3

		-
	4	6

( )

**1.**

**1.1**

:

;

;

; , -

**1.2**

( ).

**1.3**

**2.**

**2.1**

**2.2**

( ).

( ).

**3.**

**3.1**

**3.2**

**3.3**

«

».

**4.**

**4.1**

( ).

( , , )

( ).

(

( )

).

( ).

( ).

---

<b>4.2</b>								
JIT (Jast-In-Time).	KANBAN.							
<b>4.3</b>								
<b>5.</b>								
<b>5.1</b>	ISO (ISO 9002).	9000. ISO 9000.				(ISO 9001). (ISO 9003).		-
<b>5.2</b>								
<b>5.3</b>					ISO	9000).		-
<b>5.4</b>								
<b>5.5</b>								
<b>5.6</b>		CALS-						-

---

## 1. .21

<b>-1</b> «	», »
-1 ( -1) ,	-
-2 ( -1)	- -
-3 ( -1)	-
-4 ( -1) ,	-
-5 ( -1) ,	- -
-6 ( -1)	-
-7 ( -1) ,	- , -
-8 ( -1)	-
<b>-2</b>	
-1 ( -2) ,	- -
-2 ( -2)	- , -



-3 ( -2)	
-4 ( -2)	
-6 ( -2)	
-7( -2)	

3

	6	8

1.

« », « ».

« » « ».

2.

3

4.

5.

6.

7.

8.

1. .22 « »

<b>-1</b>		
-1 ( -1)	-	-
	-	-
	-	-
-2 ( -1)	-	-
	-	-
	-	-
-3 ( -1)	-	-
	-	-
	-	-

7

		-
--	--	---

	6	8

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.

8.

9.

10.

3.

11.

12.

1. .23 « »

<b>-3</b>	, , , ,
<p>-1 ( -3)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">;</p>
<p>-4 ( -3)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">;</p>
<b>-4</b>	-
<p>-1 ( -4)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">-</p>
<p>-3 ( -4)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">;</p>
<p>-4 ( -4)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">-</p>

-	
-5 ( -4)	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

8

		-
	2	4
	3	5
	3	5

1

1.

( , , ).

2.

( )

).

2.

3.

4.

5. « ».

UNIX, Android, Windows.

6. ( ).

3.  
7.

19.002-80, 19.003-80.

8.

4.  
9.

10. (ESC );

11. if; goto;

<?> .

12. (); (); break, continue, re-  
turn ();

13.

14.





6.  
24.

25.

7.  
26.

27.

28.

29.

30.

8.  
31.

32.

CALS-

( ).

**1. .24**

<b>-1</b>	,
-1 ( -1)	,
-	-
-	,
,	
-2 ( -1)	
-	
-	
-	
-3 ( -1)	-
-	

9

01		3	5
01		4	6

**1.**  
**1.**

**2.**

-

-

.

-

-

-

-

-

3.

4.

5.

6.

7.

2.  
8.

9.

**1. .25 «**

<b>-1</b>	,
-1 ( -1) - - ,	, - - - - -
-2 ( -1) - - -	- - - - -

4

		-
	3	5

**1.**

**1.**

, « ».

**2.**

**3.**

4.

5.

6.

7.

8.

- 2

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

(

). 1-

.

-

17.

.

18.

.

.

.

-

.

**1. .26**

<b>-1</b>	,
-1 ( -1) - - ,	, - - -
-2 ( -1) - - -	- - -
-3 ( -1) -	-

3

-			
01		5	7

**1.**

**1.**

-

-

-

-

-

2.

Z-

2.

3.

( ),

4.

5.

6.

7.



**1. .27**

<b>-1</b>	, ,
-1 ( -1)	-
, -	-
-3 ( -1)	
-6 ( -1)	.
-7 ( -1)	-
, , -	-
, -	
<b>-2</b>	, , -
-4 ( -2)	,
-	,
, -	,
-5 ( -2)	
-	
-	
<b>-1</b>	,
-1 ( -1)	,
-	-
,	,
-	-

-2 ( -1)	-
-	-
-	-
-3 ( -1)	-
-	-
<b>-2</b>	<b>-</b>
-2 ( -2)	-
,	,
,	-
-	-
-3 ( -2)	-
-	-
,	.
-4 ( -2)	-
-	-
-6 ( -2)	-
-	,
-	-
-7 ( -2)	-
-	-

6

		-
--	--	---

	5	7
	5	7

1.		-
1.1		-
1.2		-
1.3		-
2.		-
2.1		-
2.2		-
2.3		-
2.4		-
3.		-
3.1		-
3.2		-

**3.3**

.

**3.4**

( , , ).

**3.5**

,

**3.6**

.

**4.1**

**4.2**

**4.3.**

( ),

**4.4**

**4.5**

**4.6**

**4.7**

**4.8**

**4.9**

5.

5.1

5.2

**1. .28**

<b>-1</b>	,
-1 ( -1) - - ,	; , , ,
-2 ( -1) - - -	, - -
-3 ( -1) -	
<b>-2</b>	-
-4 ( -2) - -	
-6 ( -2) -	, - -

7

		-
	4	6
	5	7

	5	7
--	---	---

1

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

2

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

22.

23.

24.

«

»

,

,

,

.



25.  
( )

, . , -  
.  
25. , , , -  
( )  
.  
.  
,  
:  
.  
:  
.  
:  
.  
:  
.  
:  
.  
:  
.

## 1. .29

<b>-1</b>			
-1 ( -1)			
-3 ( -1)			-
-6 ( -1)			
-7 ( -1)			-
			-
<b>-2</b>			-
			-
-4 ( -2)			-
-5 ( -2)			-
			-
<b>-1</b>			
-1 ( -1)			
-2 ( -1)			-

-	-
-	
-3 ( -1)	
-	
-	,
	-

3

.

	6	8

**1. .30**

<b>-2</b>	
-5 ( -2)	
-6 ( -2)	
<b>-3</b>	
-1 ( -3)	
-4 ( -3)	

6

01		7	9
01		7	9

- 1.**
- 1.** ( )
- $B^V$ .
- 2.** ( ).
- 3.** ( )
- 4.**

**1. .31**

<b>-1</b>		
-1 ( -1)	-	-
	-	-
		-
		-
-2 ( -1)	-	-
	-	-
	-	-
		-
		-
-3 ( -1)	-	-
		-
		-
		-
<b>-2</b>		-
-2 ( -2)		-
		-
		-

<p>-</p>	<p>.</p>
	<p>-</p>
	<p>.</p>
<p>-4 ( -2)</p>	<p>.</p>
	<p>-</p>
	<p>.</p>
<p>-5 ( -2)</p>	<p>.</p>
	<p>-</p>
	<p>.</p>
<p>-7 ( -2)</p>	<p>.</p>
	<p>-</p>
	<p>.</p>

4

		-
	3	5

**1.**





## 1. .32

-4	-	-
-1 ( -4)	- - -	- - -
-2 ( -4)	- , - -	- , -
-3 ( -4)	- - - , - - ,	
-4 ( -4)	- - -	- -
-5 ( -4)	- - - , -	- , - -

4

		-
	6	8

1  
1.1

1.2

16-

2  
2.1

2.1

3  
3.1

3.2

4  
4.1

4.2

5

---

**5.1**

**5.2**

**6**

**6.1**

**6.2**

**1. .33**

<b>-1</b>	,
-1 ( -1)	-
,	-
-	;
.	;
<b>-1</b>	,
-1 ( -1)	-
-	-
-	,
,	-
.	-
-2 ( -1)	-
-	,
-	-
.	,
-	,
-	-
<b>-2</b>	-
-2 ( -2)	-
,	,
-	-
-	-
.	,

,	
	.

4

		-
	5	7

**1.**

.  
.  
,  
, -  
( ),  
,  
, .

**2.**

.  
,  
, .

**3.**

,  
.  
,  
, .

**4.**

.  
.  
.

**5.**

.  
.  
.

**6.**

.  
,  
( ) .

**7.**

, , , . « -  
».

**8.**

, ( , ).

**1. .01**

<b>-1</b>	<b>,</b>
<p>-1 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p>
<p>-2 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">;</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>
<p>-3 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">;</p>
<p>-4 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">;</p>
<p>-5 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">,</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">;</p>

		-
	7	9

1

1.

2.

GSM.

2

3.

Bluetooth..

UWB SRD.

HiperLAN HiperAccess.

WiFi WiMAX.

DECT

4.

GSM.

MS

IS-95.

IS-95.

BTS

IS-95.

GSM.

3G 4G.



**1. .02**

<b>-1</b>	<b>,</b>
<p>-1 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">-</p>
<p>-2 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>
<p>-3 ( -1)</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">( -</p>

<p>-4 ( -1)</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>
<p>-5 ( -1)</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>

3

	6	8

1.

Ku Ka-

1- 2-

Middle Earth Orbit

(LEO – Low Earth Orbit)

(MEO –

(L S)

Sky Bridge ORBICOMM.

Teledesic Celestri Ellipso

2.

OSI – Open System Interconnection.

OSI.

3,5G, 3,75G

4G.

TD – SCDMA.

3. 3G,

3 GPP LTE.

LTE.

LTE /

SAE.

Interoperability for Microwave Access.

WiMAX – Worldwide

WiMAX.

**1. .03**

<b>-2</b>	,
-3 ( -2)	,

3

-			-
01		7	9

( ).

**1**

**2**

**3**

4

5

6

**1. .04**

-1	
-1 ( -1)	( )
, -	
, -	
, ,	
, -	, ( )
,	, ( )
-	
-	
-3	-
,	-
-1 ( -3)	,
, -	
, -	
, -	
, -	
-2 ( -3)	-
, -	,
, -	
, -	
-	
-3 ( -3)	
, -	, -
, -	

<b>-4</b>	,
-2 ( -4)	,
-	
-	,
-	
-3 ( -4)	,
-	
,	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
<b>-9</b>	-
-	-
-	-
-1 ( -9)	
( -	
)	
-2 ( -9)	
-	
-	
( -	
)	
,	
-	
-3 ( -9)	
-	
-	
-	

-4 ( -9)	-
-	-
-	-

8

		-
	7	9
	8	
	8	

**1**  
**1.** < >  
 < . > . -  
 .>  
**2.** < >  
 < . > . -  
 .>  
**3.** < >  
 < . > . -  
 . > . > . -  
 . > . > . -  
**4.** < >  
 < . > . -  
 .>  
**5.** < >  
 < . > . -  
 .>  
**2**  
**6.** < >  
 < . > . -  
 .>  
**7.** < >  
 < . > . -



<

.

«

».

«

. -  
-

».

.>

**8.** <

>

<

-

,

-

,

.

,

,

,

.

-

.>

-

**1. .05**

<b>-3</b>	-
,	-
-1 ( -3)	-
-	-
,	-
-	-
,	-
,	-
<b>-4</b>	,
,	,
-2 ( -4)	-
-	-
-	-
-	-
-3 ( -4)	-
-	-
,	-
-	-
,	-
-	-
<b>-9</b>	-
	-
	-

-1 ( -9) ( - )	-
-2 ( -9) - - ( - ) ,	- - - - -
-3 ( -9) -	- -
-4 ( -9) - - -	- - -

7

		-
	5	7
	6	8
	6	8

**1.**

**1**

**2**

( )

- 
- ( ) .
- 3 ( )
4. ( ) ( ) .
- 5 ( ) .
- 6 , . -
- 7 . . -



( - )	
-2 ( -9)	-
( - )	
-3 ( -9)	-
-	-
-4 ( -9)	-
-	-
-	-

7

		-
	8	
	8	

**1**

( )

**1.**

H  
( )

**2.**

: . , , .  
 - , .  
 . . . . .  
**3.** ( )  
 ( ), . . . . .  
 . . . . .  
**4.** ( ) . ( )  
 ( ) . ( ) . ( ) . ( ) .  
**5** , . . . . .

**1. .07**

<b>-4</b>	<b>,</b>
-1 ( -4) , , - , - , - .	, - . - ( ). .
-2 ( -4) - - - .	( ) , . . .
<b>-5</b>	<b>-</b>
-1 ( -5) , - , - - ; - - .	. . .
-2 ( -5) - - - .	- , - . . .





**3.**

, , . - -  
· -  
( ) ; . -  
· -

**4.**

( ). , - -

**1. .08**

-2.	-
,	-
,	-
-2 ( -2)	-
-	-
;	;
-	-
-3 ( -2)	-
,	-
-	-
,	-
-	-
-	-

4

-			-
01		6	8

1.

2.

( ) .

3.

4.

5.

6.

7.

**1. .09**

<b>-9</b>	-
	-
	-
-1 ( -9)	-
	-
) ( -	-
	-
	-
-2 ( -9)	-
	-
) ( -	-
	-
	-
	-

5

		-
	5	6

**1.**  
**1.**

).

**2.**

**3.**

**4.**

**5.**

**6.**

**7.**

**8.**

9.

- 01.
- 02.
- 03.

01.

02.

03.

04.

05.

06.

07.

08.

:

01.

02.

03.

04.

AAS MIMO  
WiMAX

**1. .10**

<b>-8</b>	
<p>-1 ( -8)</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>(</p> <p>),</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>-2 ( -8)</p> <p>-</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>,</p> <p>,</p>
<p>-3 ( -8)</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-</p>	<p>,</p> <p>-</p>
<p>-4 ( -8)</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p>

5

		-
--	--	---



---

	6	8
--	---	---

( ).

1

2

3

4

5

6

**1. .11 ( )**

<b>-7</b>	
<b>-1 ( -7)</b> : ;	- -
	,
<b>-2 ( -7)</b> : -	
<b>-3 ( -7)</b> : -	- -
,	,
<b>-4 ( -7)</b> : -	-
,	-
<b>-5 ( -7)</b> : -	( -
-	-
,	-
,	-
	: , ,
<b>-6 ( -7)</b> : -	-
-	-
	-

	, - , -

	1
	2
	3
	4

1. . -
1. .
2. .
3. .
4. . ( -
5. . ) -
2. .
6. .
7. .
- 7.1 .
- 7.2 .
- 7.3 . -
- 7.4 .

- 3.
  - 8.
  - 9.
  - 4.
  - 10.
  - 11.
  - 12.
  - 5.
  - 13.
  - 14.
  - 15.
  - 6.
- ( , ).



	, - , -

	1
	2
	3
	4

1. . -
1. .
2. .
3. .
4. . ( -
2. .
5. .
6. .
- 6.1 .
- 6.2 .
- 6.3 . ( ) .

- 3. .
- 7. .
- 8. .
- 8.1 .
- 8.2. .  
« ».
- 4. .
- 9. . -
- 10. . -
- 11. . -
- 5. .
- 12. .
- 13. .
- 14. . ( ). -
- 6. . ( , ). -

1. .11	)	(	-
--------	---	---	---

-7	
-1 ( -7) : ;	- -
-2 ( -7) : -	
-3 ( -7) : - - - - -	- - - -
-4 ( -7) : - - - - - -	- - - -
-5 ( -7) : - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -
-6 ( -7) : - -	- -



-	-
,	-

	1
	2
	3
	4

1. . ; , , .
2. .
3. . :
4. .
5. . « »: , , ,
6. . « ».
2. . , , -
7. .
8. .
9. .
3. ( , ),
10. , , .
4. . , -
11. , .

---

12. , .  
5. —  
13. — . ( 50 , , ).

<b>1. .11</b>	<b>( )</b>
---------------	------------

<b>-7</b>	
<p><b>-1 ( -7)</b> : ;</p>	<p style="text-align: right;">- -</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p><b>-2 ( -7)</b> : -</p>	
<p><b>-3 ( -7)</b> : - - - -</p>	<p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">,</p>
<p><b>-4 ( -7)</b> : - - - - -</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>
<p><b>-5 ( -7)</b> : - - - - - - -</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">(</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p><b>-6 ( -7)</b> : - - -</p>	<p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>

	, - , -

	1
	2
	3
	4

1. . -
1. .
2. .
3. . -
2. .
4. .
5. .
- 5.1 .
- 5.2. ( ).
- 5.3 .
- 5.4 .
3. .
6. .
7. , , .
7. , , .

4.

.

( , ).

-

.

1. .11	)	(
--------	---	---

-7	
-1 ( -7) : ;	- -
-2 ( -7) : -	
-3 ( -7) : - - - - -	- - - -
-4 ( -7) : - - - - - -	- - - -
-5 ( -7) : - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -
-6 ( -7) : - -	- -

,	
-	-
,	-

	1
	2
	3
	4

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

**1.** ( ).  
( : , , , ).

**2.**

**3.**

- 4. . -
- , .
- 5. . -
- . -
- 6. . -
- 6.1 . -
- (5-30 ) , . -
- 6.2 . -
- . ; -
- 6.3 . ; -
- , -
- 6.4 . -
- . -
- 7. . ( -
- , , , ). -
- : -
- ;
- ;
- ;
- .
- 8. . ( -
- , ( ). . -
- 9. . -
- . ( -
- , ). . ( -
- ). . ( -
- 10. .



.

.

.

-

<b>1. .11</b>	) ( -
---------------	-------

<b>-7</b>	
<b>-1 ( -7)</b> : ;	- -
<b>-2 ( -7)</b> :                   -	
<b>-3 ( -7)</b> :                   - ,                   - -	,                   - ,
<b>-4 ( -7)</b> :                   - - - ,                   -	- - -
<b>-5 ( -7)</b> :                   - - -                   - ,                   - ,                   -	(                   - - : , ,                   -
<b>-6 ( -7)</b> :                   - -	- -

-	-
	-

	1
	2
	3
	4

« » -  
 -  
 . , -  
 , , , -  
 . ( )  
 , -  
 , , , -  
 , ( ) . « » -  
 « » -  
 , , -  
 , , , -  
 . :  
 • , , ;  
 • ;  
 ; - ;

• , , -  
; , ; -  
, , ; -  
• - ; -  
, ;  
• ( ) ;  
( ) -  
• ; -  
: ; -  
, ; -  
• ; -  
; ; -  
- ( -  
) ;  
1. ( , ) ;  
2. ;  
3. - .

**1.** ( ) ( ).

**1.** . ( , -  
). : , -  
, .

**2.** . : ,  
, ( , -  
). ( , -  
).

**3.** . ( , , ) .

**4.** . : -  
.

**5.** . : ( -  
, , ), ( ).

**6.** . , , . -  
, , . -

2.

7.

( ) .

, , . , .

8.

• ( ): , -

9.

, , -  
: .

3.

10.

, :

-  
-  
-

: ;

( )) .

( ),

( -  
-  
-

, ( ),

,

;

( -

, )

·  
-

11.

(

,

,

·

·

,

),

(

).

-

,

:

,

,

,

,

- 
- 12.** : . -  
-  
-
- .  
.
- 5.** ( , ). ,
- 13.** . -  
; , -  
; . -  
.
- 14.** - ( ) - .  
 , , .  
-  
-  
.
- 6.** .
- 15.** . . .  
 . . .  
 . . . -  
 .

<b>1. . .01.01 «</b> <span style="float: right;"><b>»</b></span>
--

<b>-4</b>	,
-1 ( -4) , - , - , -	, - - , -
-2 ( -4) - - - -	, - - , -
-3 ( -4) - , - , - - , - , - , -	, , , , . . , , . , , .

3

	8	

**1.**

**1.**

.....

**2.**

.....

**1.**

.....

**2.**

.....

**3.**

.....

**4.**

.....

**3.**

**1.**

.....

**2.**

.....



3.

4.

1. . .01.02 « »

<b>-4</b>	,
<p>-1 ( -4)</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p>	<p>,</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p>
<p>-2 ( -4)</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>,</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p>
<p>-3 ( -4)</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p>

3

		-
	8	

**1.**

**1.**

..... -  
..... -  
..... -  
..... -

**2.**

..... , .....

**1.**

..... , .....

**2.**

..... -  
..... -

**3.**

..... -  
..... -

**4.**

..... -  
..... -

**3.**

**1.**

..... -  
..... -

**2.**

..... -

3.

4.

1. . .02.01 «

»

<b>-6</b>	
-1 ( -6) ,	- ;
-2 ( -6) ,	- ;
-3 ( -6) ,	- ;
-4 ( -6) -	- ;
-5 ( -6)	- ;
<b>-7</b>	- ;
-1 ( -7) /	- ;
-2 ( -7)	-

<p>,</p> <p>,</p> <p>/</p>	<p>-</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>.</p>
<p>-3 ( -7)</p>	<p>-</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>/</p> <p>.</p>
<p>-4 ( -7)</p> <p>/</p>	<p>-</p> <p>/</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>/</p> <p>-</p>
<p>-5 ( -7)</p> <p>/</p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>( , . .)</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>/</p> <p>.</p>
<p>-6 ( -7)</p> <p>/</p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>/</p> <p>.</p>
<p>-7 ( -7)</p> <p>( )</p> <p>/</p>	<p>-</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>/</p> <p>.</p>

3

		-
	7	9

**1**

, « ».

**2**

Windows.

Interconnection Reference Model).

(Open Systems

( ).  
ken Ring, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, FDDI, FDDI.

: Ethernet, To-

TCP/IP.

TCP/IP.

IP.

IP.

IP-

ICMP, RARP.

TCP/IP.

UDP.

TCP.

. Domain Name

System . Dynamic Host Configuration Protocol.

**1. . .02.02** »

<b>-6</b>	-
-1 ( -6) ,	- ;
-2 ( -6) ,	;
-3 ( -6) ,	; , -
-4 ( -6) -	; -
-5 ( -6)	; , -
<b>-7</b>	,
/	-
-1 ( -7)	/ ; -
-2 ( -7)	-



<p>,</p> <p>,</p> <p>/</p>	<p>-</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>.</p>
<p>-3 ( -7)</p>	<p>-</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>/</p> <p>.</p>
<p>-4 ( -7)</p> <p>/</p>	<p>-</p> <p>/</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>/</p> <p>-</p>
<p>-5 ( -7)</p> <p>/</p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>( , . .)</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>/</p> <p>.</p>
<p>-6 ( -7)</p> <p>/</p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>/</p> <p>.</p>
<p>-7 ( -7)</p> <p>( )</p> <p>/</p>	<p>-</p> <p>;</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>/</p> <p>.</p>

3

		-
	7	9

**1**

, « ».

**2**

Windows.

Interconnection Reference Model).

(Open Systems

( ).  
ken Ring, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, FDDI, FDDI.

: Ethernet, To-

TCP/IP.

TCP/IP.

IP.

IP.

IP-

ICMP, RARP.

TCP/IP.

UDP.

TCP.

. Domain Name

System . Dynamic Host Configuration Protocol.

.01

<b>-1</b>	;	-
		-
-1 ( -1)		-
		-

2

		-
	2	4

**1.**

1. Предмет, содержание и задачи исторического краеведения.
2. Источники краеведения. Развитие краеведения на Тамбовщине.
3. Выдающиеся тамбовские краеведы.

**2.**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**3.**

VII-XVIII .

1.

XVI-XVII .

2.

XVIII .

3.

XVII-XVIII .

4.

XVII-XVIII .

5.

XVII-XVIII .

	<b>4.</b>		<b>XVIII-</b>	<b>XIX .</b>
1.	-	.	.	.
2.		1812 .		
3.	-	.		
4.				-
				.
	<b>5.</b>			
1.	-	.		
2.				-
				-
3.				.
4.				-
1865-1890	.			
5.				
6.				
7.	<b>XIX</b>	.		
	<b>6.</b>			
1.	-	.		
2.				-
				.
3.				
4.				
5.				
	<b>7.</b>			
1. 1917	.	.		
2.				«
	».			
3.	«	».		.
	<b>8.</b>	<b>1920-30-</b>		
1.	«	»		.
2.	.			
3.			1920- – 1930-	.
4.				.
5.				
	<b>9.</b>			
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
	<b>10.</b>			
1.				-
				.
2.				.

- 
- 3.
  - 4.

(1985-1991).

**.02**

<b>-2</b>	
-1 ( -2)	-
,	,
-	-
,	-
-	-
-	-
-2 ( -2)	-
-	-
,	-
-	-
,	-
-3 ( -2)	,
-	-
-	-
,	-
-4 ( -2)	-
-	-
-	-

2

		-
	4	6

**1.**

:

:

...

2.

3.

...

---

· -  
, -  
· ·  
· ·