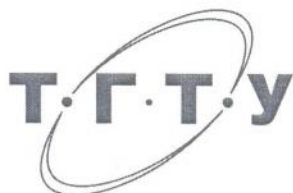


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета
Института автоматизации и информа-
ционных технологий

Ю.Ю. Громов
« 27 » июня 20 18 г.

АННОТАЦИИ К
РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Специальность

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(шифр и наименование)

Специализация

Безопасность открытых информационных систем
(наименование профиля образовательной программы)

Тамбов 2018

3

- 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.

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.

， () ，

4

1.

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

2.

(IX – XIII .)

- 1.
- 2.
- 3.

3.

XVI .

- 1.
- 2.
- 3.

4.

XVI .

- 1.
- 2.
- 3.

5.

XVI – XVII .

- 1.
- 2.
- 3.

6.

I

:

- 1.
- 2.
- 3.

I.

«

»

«

»

(1725-1762 .).

7.

XVIII

- 1.

»

:

,

- 2.
- 3.
- 4.

8. XIX .

1. « ».
2. I.
3. I.
4. « » II.
- 5.

9. « »

1. « ».
- 2.
- 3.

10. :: ?

1. I - .
2. (1905-1907 .)
3. : , , , .
- 4.
5. , , .

11. 1917 .

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

12. 1920 - 1921 . .

1. « » .
2. 20- .
3. « ».

13. 30- . XX .

1. , , .
2. « » .
3. « » .
4. 30- .
5. : , .

14. (1941-1945 .)

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

4.

15. (1945-1964 .)

1.

· - : « -

».

2.

3.

4.

16. 1960- - 1980- .

1. 60- .

2. - -

3.

4.

17. « » (1985-1991 .)

1.

2.

3. - « ».

4.

18. XX .

1. : , -

2. 1990- .

3.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

() .

7.

()

6

1. 1.
2. 2.
3. 3. -ing. -
4. 4. be
used to, get used to
5. 5.
6. 6. (.) . used to. -
7. 7.
8. 8. Some/any, much/many, few/little. -
9. 9. 4. ?
10. 10.
11. 11.
12. 12.
5. 5.

13.

go, play, do.

14.

15.

6.

16.

17.

18.

7.

19.

20.

8.

21.

22.

9.

23.

24.

6

1.

1.

2.

3.

4.

2.

5.

6.

3.

7.

8.

4.

9.

10.

11.

12.

5.

13.

14.

15.

6.
16.

17.

18.

7.
19.

20.

8.
21.

22.

9.
23.

24.

6

1.

1.

2.

3.

4.

2.

5.

6.

3.

7.

8.

4.

9.

10.

en,

11.

12.

5.

13.

I, II

	III	-
14.		-
15.		-
6.		-
16.		-
17.		-
18.		-
7.		-
19.		-
20.		-
8.		-
21.		-
22.		-
9.		-
23.		4
24.		-

2

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

3

1.

2.

3.

4.

2) (, 3) (, 4) (, 5) (,)

5.

6.

7.

8.

9.

‘ - . -
- - . -
- - . -

3.

4.

3

1.

2.

3.

4.

5.

3

1.

« », « ».

2.

3.

« » « ».

1

4.

5.

6.

3

1.

2.

3.

10%.

4

1.

1.

2.

3.

2.

4.

5.

3.

6.

7.

8.

4.

9.

10.

5.

11.

6.
12.

7.
13.

14.

15.

8.
16.

17.

18.

4

1.

1.

.2-

2.

2.

3.

4.

5.

$$\left(\frac{0}{0}; \frac{\infty}{\infty}; 0 \cdot \infty; \infty - \infty; 1^\infty; 0^0; \infty^0\right).$$

3.

6.

7.

8.

4.

9.

10.

5.

11.

(;).

12.

6.

13.

14.

7.

15.

$y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \ln(1+x)$, $y = (1+x)^r$.

$y = e^x$,

7

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.

5.

23.

24.

6.

25.

26.

27.

28.

4

1.

1.

2.

3.

.S-, -, d-, f-

2.

1.

.σ-, f-

(s⁻, s²⁻, s³⁻).

2.

3.

1.

. , . , .

 . : , , , .

5.

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

6.

. (). -
 . -
 .

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

2

,

-

.

-

.

1.

2.

-

3.

(

;

;

;

;

,

,

)

4.

(

;

-

;

;

-

)

5.

«

»,

6.

7.

-

-

8.

9.

-

3

1.

1.

n

$n-$

$n-$

2.

3.

4.

$n-$

$n-$

$n-$

$n-$

$n-$

2.

5.

n

-
- 6. (\quad) (\quad) n
 - 7. $0.$ $1.$
 - 8. $3.$
 - 9. $10.$
 - 10. $11.$ $F_5.$
 - 11. $K_{3,3}.$
 - 12. $12.$

19.

20.

$(i, j), ij$
() $i j$

3

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.

7.

8.

9.

10.

11.

4

1.

2.

3.

4.

5.

6.

4

1.

1.

2.

3.

4.

2.

5.

6.

7.

> 3.

8.

9.

5

1

1.

«

».

2.

3.

2

4.

5.

()

3

6.

5

1.

1

(IDE).

2

2.

3

main(), *++*, *(int, long, float,*
double, char, bool), *(unsigned, long, short, const)*.
().

4

« C++ ».

`<iostream> cout cin,`

5

C++ (*++*) *++*. *++*.

3.

++

6

switch(), *if()*,

7	<i>for()</i> , <i>while()</i>	<i>while()</i> , <i>for()</i>	<i>break</i> , <i>continue</i> .
	<i>goto</i>		
8		<i><math.h></i> .	
9	<i><string.h></i> , <i>strchr</i> .	<i>strcat</i> , <i>strcpy</i> , <i>strlen</i> , <i>strcmp</i> , <i>strwr</i> , <i>strupr</i> , <i>strset</i> ,	
10		C	C
	<i>fopen</i> , <i>fprintf</i> , <i>fscanf</i> , <i>fgets</i> , <i>fputs</i> , <i>ferror</i> , <i>feof</i> , <i>fclose</i> .	C , :	
4.			
11	<i>delete</i> .	<i>++</i>	<i>new</i>
12.			
5		C++	
13			
14			
15.	<i>numeric</i> .	<i>++</i> , STL <i>sort()</i> , <i>for_each()</i> , <i>transform()</i> , <i>accumulate()</i>	<i>algorithm</i> <i>adjacent_difference()</i> .
6.			
16			

4

1.

1.

2.

« »

« 3. ».

4.

5.

6.

UML -

7.

. Case-

8.		-
	,	-
	,	-
9.		-
		-
10.		-
		-
11.		-
		-
2.		-
12.		-
	,	-
	,	-
13.		-
		-
14.		-
	,	-
	,	-
	,	-
15.		-
		-
16.		-
		-
		-

17.

18.

6

1.

Spice

2.

3.

p-n

()

Y-

4.

5.

6.

7. ()

8.

AC-DC.

9.

TINA.

(RAM).

(ROM).

10.

11.

7

1.

1.

2.

3.

4.

5. /

2.

6.

7 ,

8 , , () , (Win-

dows, Linux,).

9 , , ,

10

1.

1.

IP-

2.

3.

Network Foundation Protection

Network Foundation Protection.

NFP

NFP:

SMB,

4.

SSH.

Management Plane Protection.

().

Radius, Tacacs+, Diametr.

SNMPv2 SNMPv3.

5.

Control Plane Policing.

Control

Plane Protection.

EIGRP, BGP, IS-IS, LDP).

(RIP, OSPF,

2.

1. CAM flooding (MAC Flooding). DHCP: DHCP starvation, ARP spoofing. flooding. IP spoofing. MAC address spoofing. CDP VTP. DHCP server spoofing. ARP: STP: STP spoofing, IPv6: ND spoofing, RA spoofing, DHCP spoofing.

2. HSRP. HSRP: DoS- HSRP. VRRP. VRRP: DoS- VRRP.

3. VLAN DTP VTP. VTP. VLAN (PVLAN). Router ACL (RACL), Port-based ACL (PACL), VLAN ACL (VACL), MAC ACL (MACL). ACL VLAN.

4. security. Storm control. Guard, BPDU Filter, PortFast. NetFlow. ARP. NetFlow. STP: Root Guard, BPDU DHCP: DHCP Snooping. IP Source Guard. DoS- SPAN.

5. 802.1X 802.1X. 802.1X. (EAP). IEEE 802.1X. 802.1X: STP DTP, Port-Security, DHCP Snooping, ARP. Single-Auth, Multihost. 802.1X. MAC-

6. 802.1AE WAN WLAN. 802.1AE/af. 802.1X. LinkSec: 802.1X. LinkSec

3. 1. : « » : « » Spoofing- TCP. UDP.

VTI.	SSL/TLS.	IPsec VPN.	ISAKMP.	IPSec.
,	.		SSL VPN.: VPN	-
3.				
	802.11.	802.11.	WLAN. IEEE 802.11.	-
WEP WPA.				-
5.				
1.				
.	:	FTP, TFTP, RDP, VNC.		-
iptables).				(
	(	Snort).		.
VPN			(OpenVPN).	-
SSH.		SSL/TLS		.
2.				
HTTPS,	HSTS.	-	:	,
	:	SMTP,	SMTPS.	-
		:	SPF, DKIM, DMARC.	-
		DNS:	DNS,	DNSSEC.

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

SQL.

SQL.

2.

7.

8.

9.

10.

11.

.
-
.

5

1.

1.

2.

3.

2.

4.

5.

(,)

6.

3.

7.

8.

9.

10.

11.

4.

12.

13.

« »

).

(

9

1.

1.

2.

3.

2.

4.

5.

6.

7.

3.

8.

9.

3, 5, 8.

10.

RSA,

11.

4.

12.

13.

5.

14.

15.

6.

16.

«

».

(

«

».

17.

	,	34.10-94.	-
	,	34.10-2001	
31.			34.10-2012.
	34.10-2012		.
	,		34.10-2012.
32.			34.11-94
34.11-2012.			.
	34.11-94		3411-94.
	,		-
	34.11-2012		.
	,		3411-2012.
	.		-
	.		-

5

1.

1.

2.

2.

3.

()

4.

3.

5.

.....
.....
.....
..... (),
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4

1.

1.

2.

3.

2.

4.

5.

3.

6.

EIGRP.							OSPF
	4.						
	9.						
	10.	TCP.	TCP-	. SYN, FIN, ACK	TCP- TCP.	UDP UDP-	. TCP- TCP
UDP				UDP.			
		:			TCP	UDP.	
	5.						
	11.						
	12.		HTTP	HTTPS.		POP, IMAP, SMTP.	
		DNS	DHCP.			IP-	:
DHCP-				ARP-		DNS.	nslookup.

9

1. «

2. «

3. «

4. «

5. «

6. «

7. «

8. «

9. «

10. «

»

11. «

»

12. «

()

»

13. «

»

14. «

»

15. «

»

5

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

() .

()

RFID.

USB-

I-Batton.
eToken.

Windows Crypto.

RAID-

() ,

« - ».

6.

4.

7.

8.

9. ERP
9001:2000 ERP 9001:2000.

10.

4

1.

1.

2.

3.

. ISO/IEC 27001

2.

4.

5.

3.

6.

7.

7

1.

1.

2.

(, ,).

2.

3.

4.

(, , ,).

3.

5.

6.

4.

7.

8.

5.

9.

10.

11.

; ; ; ' -
; ; . -
8. : ; , -
; ; (); -
, -
-

9

1.

1.

),

).

2.

2.

3.

4.

(

).

3.

5.

(

).

6.

4. ()
Тема №7. Общие подходы к решению многокритериальных задач.

8.

()

5.

().

9.

4

1.

2.

3.

4.

5.

6.

4

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

IS 27001 (7799 - 2:2005). IS 27002 (S 7799 - 1:2005).

IS /I / 27005, S 7799- . :

5.

6.

7.

8.

9.

10.

CPI/TQM,

ISO 9000.

, CASE-

. , -
.-

.

4 , -

1.

1.

POSIX;

2.

3.

4.

OSI.

OSI.
OSI.

2.

5.

6.

7.

(GOSIP).

().

3.

8.

« ».

(Open Standard)

(Open Source).

9.

« -

SOA.

» (SOA).

SOA.

10.

« »

11.

4.

12.

« ».

13.

14.

IaaS.

SaaS.

PaaS.

4

1.

1.

2.

WorldWideWeb,
)

tcp/ip (Telnet, FTP, NFS, DNS, NIS,
, Sendmail
TCP/IP.
(Java, ActiveX...)

2.

3.

4.

3.

5.

6.

4.

7.

8.

9.

Web-

« 1. .

()»

342

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

• : ; -
-

• , ; ; -
-

- ()

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

1. () () .

1. . (, -) . : , -

2. . : ,

(,) , (, -) .

3. . (, ,) .

4. . : -

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

6. . , , , . -
.

2.

7. () .
 , , .

8. .

():

9.

3.

10.

— — —

() () ()

() ()

11.

() ()

12.

5.

13.

14. - ()

6. .

15.

« 1. .
(:)»

342 ,

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. .
(:)»

342

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. .
()»

342 ,

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

6. .

6.1 .
(5-30)

6.2 .
:

6.3 .
;

6.4 .

7. .
(
, , ,).
:

- ;
- ;
- ;
- .

8. .
(
, ().

9. .
,).
(
(
) .

10. .

« 1. .
() »

342 , -

1. 1. . ; , , ,
2. .
3. .
4. . :
5. . « »: , ,
6. . « ».
2. . , -
7. .
8. .
9. .
3. (),
10. .
4. , -
11. , . -
12. , . ,
5. -
13. - . (, 50 ,).

« 1. .
(:)»

342 , -

1. -

1. .

2. .

3. .

2. .

4. .

5. .

5.1 .

5.2. ().

5.3 .

5.4 .

3. .

6. .

7. .

4. .

(,). -

4

1.

1.

2.

3-

3. STP.

PVST+.
VLAN.

4. EtherChannel HSRP

LACP.

5.

6.

EIGRP.

VLAN

VTP,

DTP.

VLAN.

VLAN.

VLAN.

VLAN.

LAN

1- 2-

OSI.

Spanning Tree.

STP.

STP.

PVST+ Rapid

PVST+ Rapid PVST+.

PortFast.

STP: BPDU Guard, BPDU Filter, Root Guard.

EtherChannel.
(PAgP).

(FHRP).

HSRP.
FHRP.

FHRP.

IGP EGP.

EIGRP

EIGRP.

EIGRP IPv4.

EIGRP.

EIGRP.

EIGRP.

DUAL.

EIGRP IPv6.

EIGRP IPv4 IPv6.

	7.	EIGRP,		
EIGRP.		EIGRP.		-
IPv6.		EIGRP.	EIGRP.	IPv4 -
		EIGRP.		
	8.	OSPF		
		OSPF.	OSPF.	
		OSPFv2		
		OSPF.		OSPF.
		OSPFv2	OSPFv3	
		OSPFv3		
OSPF				
	9.	OSPF		
		OSPF		OSPF.
		OSPF.	LSA.	
OSPFv2		OSPF.	OSPF	
		OSPFv2.	OSPFv3	
	10.		OSPF,	-
		OSPF.		-
		OSPFv2.	OSPFv3.	-
OSPF.			OSPF.	-
		OSPFv2.		
			OSPF	
	2.			
	1.	WAN		
		VPN.	WAN	WAN.
			Ethernet.	MPLS. -
				WAN.
	2.	« - »		
		« - ».	WAN.	HDLC.
(LCP).		HDLC.	PPP.	
		(NCP).	PPP.	LCP.
PPP.		NCP.	PPP.	-
		(CHAP).	(PAP).	-
PPP		PPP		
	3.			

	ACI.	ACI. APIC-EM.	SDN.	APIC-EM.
8.				
SLA.	IP SLA.		IP SLA.	IP
log				Sys-

4

1.

1.

2.

VLAN

VTP,

DTP.

VLAN.

3-

VLAN.

VLAN.

VLAN.

3. STP.

LAN

1-

2-

OSI.

Spanning Tree.

STP.

STP.

PVST+ Rapid

PVST+.

PVST+ Rapid PVST+.

PortFast.

VLAN.

BPDU Guard, BPDU Filter, Root Guard.

4. EtherChannel HSRP

EtherChannel.
(PAgP).

LACP.

EtherChannel.

(FHRP).

HSRP.

FHRP.

FHRP.

5.

IGP EGP.

6.

EIGRP

EIGRP.

EIGRP IPv4.

EIGRP.

EIGRP.

DUAL.

EIGRP.

EIGRP IPv6.

EIGRP IPv4 IPv6.

EIGRP.

	7.		EIGRP,				
EIGRP.		EIGRP.					
IPv6.		EIGRP.	EIGRP.			IPv4	
		EIGRP.					
	8.	OSPF					
		OSPF.	OSPFv2		OSPF.		
		OSPF.				OSPF.	
		OSPFv2			OSPFv3		
		OSPFv3					
OSPF							
	9.	OSPF					
		OSPF				OSPF.	
			LSA.				
OSPFv2		OSPF.	OSPF				
			OSPFv3				
		OSPFv2.					
	10.				OSPF,		
		OSPF.					
OSPFv2.						OSPFv3.	
OSPF.						OSPF.	
		OSPFv2.				OSPFv3.	
			OSPF				
	11.						
		NAT.	NAT.			NAT.	
		NAT.			(PAT).	NAT	
PAT.		NAT.	NAT.		PAT.	NAT.	
		NAT	IPv6.		IPv6-	PAT.	
			NAT.				
	2.						
	1.		WAN				
			WAN		Ethernet. MPLS.	WAN.	
		VPN.			WAN.		
	2.						
		« - »					
		« - ».			WAN.	HDLC.	
		HDLC.			PPP.		

(LCP).		(NCP).		PPP.		LCP.
	NCP.			PPP.		-
PPP.	(CHAP).		(PAP).			-
PPP		PPP				
	3.					
	PPPoE.		PPPoE.			PPPoE.
VPN.	PPPoE.		PPPoE.		VPN.	
	VPN « - ».	VPN			. DMVPN.	
	GRE.		GRE.		GRE.	
	GRE.				GRE.	
BGP.	IGP EGP. eBGP	iBGP.			eBGP.	
	eBGP.			BGP.		
	4.					
IPv4.						
					IPv4.	
					IPv6.	
		IPv4 IPv6.				IPv6.
			IPv6.			
IPv6.					IPv4.	
				IPv6.		
	5.					
			CDP.		CDP.	
	LLDP.		NTP.		NTP.	Syslog.
	Syslog.			Syslog.		Syslog.
						TFTP.
	6.					
				AAA.		
			802.1X.	SNMP.		
SNMP.		SNMP.		SNMP.		
SNMPv3.		SNMP.		SNMP.		SNMP.
		SNMP.				SNMPv3.
		SNMPv3.				
						SPAN.
		SPAN.				

7.

IP SLA.
IP SLA.

IP SLA.

IP SLA.

Syslog

-
-
-
-
-

4

1.
1.

2.

(L-R)-

3.

4.

5.

2.
6.

7.

8.

9.

1.

1.

2.

3.

4.

5.

Web.

RDF.

6.

7.

8.

2.

9.

10.

11.

3.

12.

13.

14.

15.

5

1.

1.1.

1.2.

2.

2.1.

2.2.

2.3.

2.4.

2.5.

2.6.

2.7.

2.8.

3

3.1.

()

3.2.

()

3.3.

()

()

. , -
() , -

	5	,	-
.			
-	.		
1.			
1.1.		,	.
,			
1.2.			-
2.			
2.1.			
2.2.			-
2.3.			-
2.4.			-
2.5.		,	-
2.6.		-	
2.7.			
2.8.			-
3		,	-
3.1.		,	-
()	,	.	-
,		()	
3.2.		,	-
	()	,	-
.		,	-
3.3.	()	,	-
		,	-
	()		-

()

4

1.

2.

3.

4.

5.

4

1.

2.

3.

4.

4

),

UML. UML.

2. ++.

3. ++.

4. ++.

rel_ops.

5. ++.

6.

STL. STL.

4

1.
1.

2.

3.

2.

1.

2.

N-

3.

4.

4

1.

1.

«

»,

Frame Relay, ATM, X.25, T P/IP.

2.

OSI.

OSI:

L2F, L2TP.

: SKIP, IPSec, SSL, TLS, SOCKS.
IPSec,

KEY EX-

CHANGE.

IPSec.

IPSec.

3.

PKI.

RSA,

.500

.509V3.

PKI.

ASDM.

2.

4.

5.

6.

Remote Access VPN.
VPN-

: Intranet VPN, Client/server VPN, Extranet VPN,

7.

«Net-PRO» « +». VPN- « - ». « -2». « -I » « »

8.

IPSEC SITE-TO-SITE VPN. IPSEC. IKEV1 PHASE 2. IKEV1 PHASE 1.

9.

8

1.

1.

()

private public.

2.

3

2.

4

() , [] , << , >> .

5.

6.

3.

7

8

9

STL- *STL-*

4.

10.

deque: *STL.* *array* *vector.*

11.

STL, *: list forward_list.*

12.

« *-* » *map* *multimap.* *: set multiset,*

13.

vector<char>.

14 **STL**

15.

5.

16. -

	<i>UML.</i>	<i>UML.</i>	.	-	-
	.	.	.	,	-
17	.	.	.	.	<i>UML.</i>
	
18	.	.	.	.	.
	.	:	.	.	:
	-
6.	.	.	.	.	.
19	.	-	.	-	-
	-
	-
	-
20	.	-	.	.	-
	.	:	,	.	-

7.	.	.	.	.	.
21	.	-	.	,	-
	-
	-
22.	.	.	.	.	:
	,	,	.	.	«
	», «	», «	»:	,	,
	-
23	.	.	.	.	-
<i>CRTP.</i>	«	.	»	«	»
	-
24	.	.	.	.	.

	«	», «	»	«	»:	,
	,	,
	8.					
	25					
<i>XML.</i>	«		»	«	»:	,
	,	,	.	.	.	-
	26					
	«		»	«	»:	,
	,	,	.	.	.	-
	9					
	27					
	»:	,	,	,	.	.
	«	», «	», «	»	«	-
	28					
	<i>IDE NetBeans.</i>		<i>git.</i>			.

	10	-				-
	29					-
-						-
	«		»	«	»:	,
	,	,	.	.	.	<i>string</i>
	«		».			
	30	-				
	<i>Model View Controller (MVC).</i>		Model View Controller			,
	.		<i>MVC.</i>			-
	<i>MVC.</i>		-			:
<i>MVP Flux.</i>						
	31					-
	.		.			.
<i>Qt.</i>		<i>MVC</i>			<i>Qt.</i>	
	32					

Qt.

33

MVC.

« »: , ,
« » « » -

11

34

: *weak_ptr*, *shared_ptr*, *unique_ptr* *auto_ptr*. C++ *new* *delete*.

35

36

« ».
»: , , , « », -

37

: , , ,
« »: , , ,
« » « ».
: , , ,

38

« », « », « » « »: -
, , ,

3

1.

1.

2.

3.

2.

4.

5.

1 », « » « ».

3.

6.

. Q-

(F-).

5

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8

1.

1.

2.

3.

Token Ring.

FDDI.

Ethernet.

Ethernet.

4.

IPv4

Internet.
IPv6. MPLS-

IP-

2.

5.

6.

7.

3

- 1.
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 2.
- 6.
- 7.
- 8.
- 3.
- 9.
- 10.
- 4.
- 11.
- 12.
- 13.

5

1.

1.

«

»,

2.

2.

(-).

().

().

) : . (-
) : . (-

3.

() ()

4.

/

403

).

5.

HSI.

RGB.

CMY CMYK.

HSI.

RGB.

á

LZW-

6.

7.

« / ».

8.

,

9.

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

XVI-XVII

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

XVIII

XVII-XVIII
XVII-XVIII
XVII-XVIII

4.

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

1865-1890

XIX

5.

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

6.

1. 1917

-
2. . «
3. ».
« ».
- 7. 1920-30-**
1. « »
2. .
3. 1920- – 1930- .
4. . .
5. .
- 8.**
1. .
2. .
3. .
4. .
5. .
- 9.**
1. -
2. .
3. (1985-1991).
4. .

2

1.

1.

2.

3.

4.

2.

5.

6.

.....

3.

7.

:

8.

"

"

9.

,

,

10.

.

-

-

-

-

-