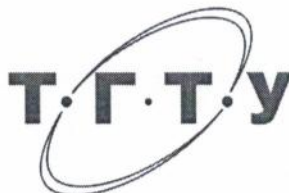


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета  
Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 23 » апреля 20 19 г.

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

18.06.01

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

:

\_\_\_\_\_

:

« \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ »

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

---

18.06.01

(

),

30.07.2014 . 883,

«

,

»

7 19.04.2019.

Tam

18.06.01

4 22.04.2019.

Tam

---

**1. ,**

: ( - )  
: ;  
: ( . )  
).

**2.**

2.1.  $1 - \dots$

2	3
-2	, -
3-(-2)	-
-6	
6-(-6)	-
-1	
3-(-1)	
4-(-1)	
-4	, , , ,
2-(-4)	, -

2.2.  $1 \dots 1$

«  $1 \dots 2$  »  
 »,  $1 \dots 3$  «  
 2 -

2.3.  $( \dots )$

---

### 3.

$$\begin{aligned} & - \quad \quad \quad - \quad \underline{1} \quad \underline{2} \quad \cdot \quad \quad \quad : \\ 2 \quad ; \quad \quad -3 \quad \cdot \quad \quad \quad \underline{1} \quad - \\ 2 \quad ; \quad \quad -3 \quad \cdot \quad \quad \quad \underline{2} \quad - \end{aligned}$$

4.

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

5. ,

( - )

, : ; ( ) ; ,

- ; , ;

- ; ;

- ; ;

- . - ;

, - ; -

- ; ; -

- ; ; -

- . ( - -

- ): , -

- ; ; -

- , , -

- , , -

.) ( , , , , -

- 5 .

6.

, .

-

-

-

.

-

-

-

-

.

«

»,

( ),

».

«

,





5. « »

7.4 - ,

« » uisrussia.msu.ru  
- « +» <http://www.consultant-urist.ru/>  
- « » <http://www.garant.ru/>  
Web of Science [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)  
Scopus [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

<https://data.gov.ru/>  
<https://rosmintrud.ru/opendata>  
eLIBRARY.RU -

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

<http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

[www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)

« <http://www.fedsfm.ru/opendata>  
» <https://e.lanbook.com/>  
«IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)  
« - « » (www.biblio-  
online)

- (http://elib.tstu.ru/)  
«  
» <http://www.fedstat.ru/>

« » <https://openedu.ru>  
"Polpred.com" [www.polpred.com](http://www.polpred.com)

<http://protect.gost.ru/>

- «  
- «  
».  
,  
, . . .  
,  
« »-«  
»-« -  
».  
,  
,  
« »-« »-« ».



**9.**

1)

/	2	3
1.	« »	. , . ,1.
2.	« « »	. , , 19

2)

1	2	3
		/
	:	MSoftware, Windows / Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
	:	
	:	
	:	
	:	
- « »	:	

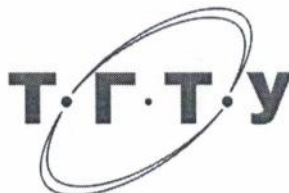
-

---

1	2	3
- « - ».	: : ,	

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

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



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета  
Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 23 » апреля 20 19 г.

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

18.06.01

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

\_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ :  
\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ )

\_\_\_\_\_ . . . . .  
\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ )

---

18.06.01 ( )  
)  
30.07.2014 . 883, .

« , »  
7 19.04.2019.

 . .

18.06.01  
2 22.04.2019.

 . .

---

**1. ,**

: ( ) -  
: ; . -  
: ( ) -  
).



**2.**

1.1. , 1.  
1 –

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

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

1.2. . 1. . .3  
« » ,  
1. . .2.1 « »  
» 1. . .2.2 « ».

1.3. 18.06.01 « ».

---

3.

— — 3 . :  
— 12 (432 );

4.

: ( ) ;  
 ;  
 ( . .); - ,  
 . -  
 , - :  
 - ;  
 - «  
 » 273- ;  
 « », ;  
 18.06.01 « »;  
 - -  
 « »;  
 - ,  
 ;  
 - ,  
 18.03.02 " -  
 " -  
 ,  
 « »;  
 » « »;  
 - ,  
 18.03.02 " - ,  
 - ;  
 " ;  
 ;  
 ( ) ;  
 - , ;  
 - ( ) ;  
 - ;  
 ) ( , ;  
 - , / ;  
 - ;  
 - , ;  
 - , ;  
 - ;

- , ;  
 - ;  
 - ;  
 - ;

2- 2.  
 ( )

1	2	3
5		
1.	,	- - : « », - - « », - »,
2.	-	- - 18.03.02 " - " - - ; - - ( , .)
3.	( );	-
4.	-	
5.		

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



---

**6.**

, .

-

-

-

.

-

-

-

-

-

«

»,

( ),

»,

».

-

## 7.

### 7.1

1. . . . : - / . . . , . . . .- : - « », 2017. – 80 .
2. . . . / . . . .- : - « », 2017. – 80 .
3. . . . / . . . .- : - « », 2013. – 80 .
4. . . . : [ ]: 2 . / . . . , . . . [ . . . ]; . . . - . - : . . . , 2014. – 1758 . - : <https://e.lanbook.com/reader/book/42602>.
5. . . . : - / . . . , . . . , . . . ; . . . .- . : . . . , 2011. – 1230 .

### 7.2

1. . . . [ . . . ]: / . . . , . . . .- . . . .- . : . . . , 2016. – 248 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/61648.html>
2. . . . : - . / . . . .- . : . . . , 2014. – 315 .
3. . . . [ . . . ]: - / . . . .- . . . .- . : . . . , 2015. – 447 c. — : <http://www.iprbookshop.ru/52045.html>
4. . . . [ . . . ]: - / . . . [ . . . ]. — . . . . — . : . . . , 2014. — 92 c. — 978-5-7996-1140-8. — : <http://www.iprbookshop.ru/68391.html>
5. . . . [ . . . ]: / . . . [ . . . ]. — . . . . — . : . . . , 2016. — 156 c. — 978-5-9590-0894-9. — : <http://www.iprbookshop.ru/69819.html>
6. . . . [ . . . ]: / . . . , . . . , . . . .- . . . : . . . , 2016. – 113 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/54717.html>
7. . . . [ . . . ]: / . . . .- . . . .- . : . . . , 2012. – 448 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/9147.html>



---

### 7.3

- 1.
- 2.
3. Alma mater.
- 4.

### 7.4

« » uisrussia.msu.ru  
- « +» <http://www.consultant-urist.ru/>  
- « » <http://www.garant.ru/>  
Web of Science [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)  
Scopus [www.scopus.com](http://www.scopus.com)  
<https://data.gov.ru/>  
<https://rosmintrud.ru/opendata>  
eLIBRARY.RU -  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>  
<http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>  
[www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)  
<http://www.fedsfm.ru/opendata>  
« » <https://e.lanbook.com/>  
«IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)  
« - « » (www.biblio-  
online) « - (http://elib.tstu.ru/)  
«  
» <http:// . />  
« » <https://openedu.ru>  
"Polpred.com" [www.polpred.com](http://www.polpred.com)  
<http://protect.gost.ru/>  
: <http://fgosvo.ru/>  
-  
«  
-  
».  
,  
».  
»-«  
»-«

---

«

»-«

,

»-«

».



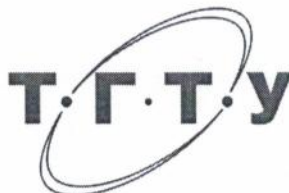
**8. -**

- :

1	2	3
	:	/ MSOffice, Windows / Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643

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

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



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета  
Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 23 » апреля 20 19 г.

18.06.01

( )

( )

:

:

« , »

( )

( , , , , )

2019

---

18.06.01

( 30.07.2014 . 883, ) -

« 7 19.04.2019. » -

Tam

18.06.01

- 4 22.04.2019.

Tam

**1.**

1.1. « - » ( - )  
1. ) ,

1 –

2	3
-1	, , -
7-(-1)	, -
-3	-
4-(-3)	-
-4	-
4-(-4)	-
-4	-
3-(-4)	-
-5	-
3-(-5)	-
-1	, , -
3-(-1)	, -
-5	-
3-(-5)	-

---

1.2.			(	3.
	)			-
1.3.			(	
	-		)	-
				.





---

2. ,

3. - ( ).

4. .

5. ( ), -

6. ( -

7. ), .

1. - .

2. .

3. .

4. ( ) /

5. ( ).

6. .

1. , .

2. , .

3. , , -

4. . , -

5. (Web of Science, Scopus). ( -

6. ), ) .

1. .

2. .

3. .

4. ( ),

5. .

6. ( ).

7. .

---

2.2.

132

- , :
- 1 - 21
  - 2 - 21
  - 3 - 24
  - 4 - 24
  - 5 - 21
  - 6 - 21

3.

— : ;  
— , ;  
— ; ;  
— ; ,  
— ( ) — ,  
— . ;  
— ( ) ;  
— ;  
— ;  
— ;  
— ;  
— . 25-30 .  
— ( )  
7.32-2001 « , ».

---

**4.**

.

.

«

-

»,

«

(

),

,

,

».

-

-

-

-

## 5.

### 5.1

1. [ ]: / . — , 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — : <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>

2. / . . , 2014. — 96 ..

### 5.2

1. , . . : / . . , 2012. — 336 .

2. , . . : , 2002. — 288 .

3. [ ]: / . . [ .]. — . — : ( ), 2015. — 317 с. — 978-5-7795-0722-6. — : <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>

4. . . / . . — 4- . — : , 2012. — 488 .

5. , . . / . . , 2012. — 80 .

6. — 10- . . — : , 2011. — 240 . : CD-ROM. — ( ).

### 5.3

1. « »
2. « »
3. « »
4. « ».

### 5.4 Internet-

1. : <http://vak.ed.gov.ru/>
2. e-library. : <http://elubrary.ru>
3. : <http://e-lib.org/>
4. Elsevier. : <http://www.elsevier.com/>
5. Scopus. : <http://www.scopus.com/>
6. Web of Science. : <http://apps.isiknowledge.com>
7. <http://www.mio.msiu.ru>



Web of Science Scopus;



---

，

，

。

；

—

，

；

，

；

—

，

。

，

。

：

—

（ ），

；

；

；

—

；

，

。

，

，

（ … ）

：

（ ，

）；

（ ， ， ， ，

---

---

, ); , , -  
 - ( - ); -  
 - ( ); -  
 , ( ); -  
 ); ; -  
 - ( , - ); -  
 , ( - , -  
 - ( ); -  
 - ( ); , , , -  
 - ); ( , , , -  
 ( , , ( , , -  
 , , , ), , -  
 ). , -  
 , -  
 . , -  
 , -  
 .

7.

1	2	3
-	:	MS Office, Windows /
-	:	Microsoft
-	:	Open License 47425744,
-	:	48248803, 41251589, 46314939,
-	:	44964701, 43925361, 45936776,
-	:	47425744, 41875901, 41318363,
-	:	60102643
-	:	
-	:	
-	:	
« - »	:	
« - - »	:	

1	2	3
	:	Microsoft Windows 7 pro
	:	49487340
	:	Microsoft Office2007
	:	49487340
	:	

( .157/ )	<p>OS Linux Mint 17.3 Rosa. ( GNU GPL(General Public License)); WxDev-C++( GNU GPL); NetBeans IDE7.0.1( GNU GPL) LibreOffice( GNU GPL)</p>	