

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.

---

( )

---

( - )

---

:

---

**04.06.01 –**

---

( )

---

:

---

( )

---

:

---

« »

---

( )

---

( . . . )

04.06.01

( )

30.07.2014 869

» 6 19.04.2019.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_

А.В. Рухов

04.06.01

4 22.04.2019.

Председатель НМСН

  
\_\_\_\_\_

А.В. Рухов

---

**1.** ,

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

**2.**

2.1. - ; 1. -

1 -

| 1      | 2 |
|--------|---|
| -1     | , |
| 6-(-1) | , |
| -3     | - |
| 5-(-3) | - |
| -4     | - |
| 4-(-4) | - |
| -5     |   |
| 6-(-5) |   |
| -2     |   |
| 5-(-2) | , |
| -4     | , |
| 6-(-4) | , |
| 7-(-4) | - |
| -5     | - |
| 3-(-5) |   |
| -6     | - |
| 4-(-6) | - |

2.2. - .

---

-

1. . .1 « -

», 1. . .2 « -

»», - ( -

) - 1. . .3 « -

3.1 « - »,».

2.3. - ;

- , - ( );

04.06.01 - .

---

3.

-

:

-  $\frac{1}{2}$  ;

-6 , 4 ;

- 1 -2 ,3 ,

- 2 -2 ,3 .



-

-

,

.



5. ,

( - )

, : ; ( ) ; ,

- ; , ( ) ;

- ; ;

- ; ;

- . ;

- . ;

( ): -

, , , ; -

, ; -

, , , - ( ,

, , , : , ; -

, , , ; -

( , , , , -

.) - 5 .

**6.**

, .

-

-

-

.

-

-

-

-

-

.

«

»,

« ( ), , -

, ».

**7.**

**7.1**

1. [ ]: / . . . - , . . . [ .]. - : " ", 2014. - - : " - . . . " : 2 .[ - ]/ . . . , . . . .— : .— .: " ", 2015. — 589 .— : <http://e.lanbook.com/book/84118> — . . . [ ]: / . . . .— , 2017. — 272 c. — 978-5-93916-548-8. — : <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>

**7.2**

1. , . . . / . . . . . . - .— : - « », 2008. — 116 .— 22 .
2. , . . . / . . . . . .
3. , . . . .— : - , 2008. — 116 .— 17 .
4. 7.32-2001 , : <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946>
5. , . . . : , 2002. — 288 .(3 )
6. [ .].— .— : / . . . [ .].— .— : ( ), 2015. — 317 c. — 978-5-7795-0722-6. — : <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>
7. , . . . / . . . .— : - « », 2012. — 144 .— 48 .
8. I : / . . . [ .].- .: +, 2008. — 578 .— 5 .
9. , . . . : / . . . , . . . , . . . .-2- ., . . . .- .: , 2006. - 672 .— 2 .

**7.3**

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

- 7.4 -
1. « » <https://uisrussia.msu.ru>
  2. - « +» <http://www.consultant-urist.ru>
  3. - « » <http://www.garant.ru>
  4. Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>
  5. Scopus <https://www.scopus.com>
  6. <https://data.gov.ru>
  7. <https://rosmintrud.ru/opendata>
  8. eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
  9. <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
  10. <http://www.economy.gov.ru>
  11. <http://www.fedsfm.ru/opendata>
  12. « » <https://e.lanbook.com>
  13. «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
  14. « - « » <https://www.biblio-online.ru>
  15. - <http://elib.tstu.ru>
  16. « » [https://\\_\\_\\_\\_\\_](https://_____)
  17. « » <https://openedu.ru>
  18. "Polpred.com" <https://www.polpred.com>
  19. - <http://protect.gost.ru/>
  20. Chemnet – [ : <http://www.chemnet.ru>. ] -
  21. XuMuK.ru: [ : <http://www.xumuk.ru>. ] -
  22. American Chemical Society - <http://www.pubs.acs.org>.
  23. Taylor&Francis - <http://www.informaworld.com>.
  24. Royal Society of Chemistry - <http://www.rsc.org>.
- -
- « - ».
- , ,
- « »-«
- »-« -
- ».
- , ,
- « -
- »-« , ».



**9. -**

1)

| /  | 2     | 3            |
|----|-------|--------------|
| 1. | « »   | 392000, , 1  |
| 2. | « »   | 392000, , 51 |
| 3. | «“ ”» | 392000, , 36 |

2)

| 1  | 2  | /  |
|--|--|--|
| <p>392032, , :<br/> . 112, . , :<br/> 402, - , -<br/> , -<br/> , -</p> | <p>:<br/> : , -<br/> , , -<br/> , , -<br/> , , -<br/> , , -<br/> , -</p> | <p>MS Office, Windows /<br/> -<br/> Microsoft Open<br/> License 47425744,<br/> 48248803, 41251589,<br/> 46314939, 44964701,<br/> 43925361, 45936776,<br/> 47425744, 41875901,<br/> 41318363, 60102643;<br/> : OpenOffice /</p> |
| <p>392036, , -<br/> , . 1, . , -<br/> 71(2), -<br/> « -<br/> » -</p>   | <p>:<br/> : -<br/> « » -<br/> , -<br/> ( -<br/> , -<br/> Wi-Fi), -</p>   | <p>; -<br/> Linux/ -<br/> ; -<br/> LibreOffice / -</p>   |

|           | 2  | 3  | 4 |
|-----------|--|--|---|
|           | :<br>:<br>:<br>-<br>« -<br>» -<br>-<br>, -<br>,<br>( -<br>-<br>-<br>Wi-Fi) | /<br>-<br>-<br>Microsoft Windows 7 pro -<br>49487340<br>Microsoft Office2007<br>49487340   |   |
| ( .333/ ) | :<br>:<br>:<br>-<br>« -<br>» -<br>-<br>, -<br>,<br>( -<br>-<br>-<br>Wi-Fi) | Microsoft Windows XP -<br>44964701<br>Microsoft Office 2007<br>44964701  |   |
| ( .401/ ) | :<br>:<br>:<br>-<br>« -<br>» -<br>-<br>, -<br>,<br>( -<br>-<br>-<br>Wi-Fi) | Microsoft Windows 7 pro -<br>49487340<br>Microsoft Office2007<br>49487340<br>AutoCAD 2009-2011<br>110000006741<br>Mathcad 15<br>8A1462152<br>Matlab R2013b<br>537913<br>-3D<br>10-00646<br>SolidWorks 749982 |   |
| ( .403/ ) | :<br>:<br>:  | Microsoft Windows 7 pro -<br>48248804<br>Microsoft Windows XP -<br>48248804  |   |

|                  |                                  |   |
|------------------|----------------------------------|---|
|                  | <p>- « - » - - , - , - ( - -</p> | <p>Microsoft Office2007<br/>49487340<br/>AutoCAD 2009-2011<br/>110000006741<br/>Mathcad 15<br/>8A1462152<br/>Matlab R2013b<br/>537913<br/>-3D -<br/>10-00646<br/>SolidWorks 749982</p>  |
| <p>( .321/ )</p> | <p>Wi-Fi)</p>                    | <p>Microsoft Windows XP -<br/>44964701<br/>Microsoft Office 2007<br/>44964701<br/>Microsoft Access -<br/>Tr000126594<br/>Kaspersky Endpoint Security 10<br/>« -<br/>» -<br/>1FB6161017094054183141<br/>/<br/>23.06.2005 .<br/>Autocad 2010<br/>110000006741<br/>Matlab 2008a,<br/>537913<br/>Microsoft Visual Studio 2005<br/>Tr000126594</p> |
| <p>( .322/ )</p> | <p>Wi-Fi)</p>                    | <p>Microsoft Windows 7 Professional -<br/>45936776<br/>Microsoft Office 2007<br/>46019880<br/>Microsoft Access -<br/>Tr000126594<br/>Kaspersky Endpoint Security 10<br/>« -<br/>» -<br/>1FB6161017094054183141<br/>/<br/>23.06.2005 .<br/>Autocad 2013<br/>#110001637279<br/>Autocad 2014<br/>#110001637279<br/>Mathcad 15<br/>8A1462152</p>  |
| <p>( .52/ )</p>  | <p>Wi-Fi)</p>                    | <p>Microsoft Windows7 prof -<br/>60102643<br/>Microsoft Office 10 prof -<br/>47869741<br/>Microsoft Project<br/>2016 69436606<br/>1 C 8<br/>« -<br/>» -<br/>8922549<br/>/<br/>23.06.2005 .<br/>6402/176500/ -<br/>13.02.2015<br/>Kaspersky Endpoint Security 10</p>   |



|           |   |   |
|-----------|---|---|
|           | <i>Wi-Fi</i>  | 1FB6161017094054183141  |
| ( .157/ ) | :<br>:<br>:<br>-<br>»<br>-<br>,<br>,<br>(<br>-<br>- | OS Linux Mint 17.3 Rosa. ( -<br>-<br>GNU GPL(General Public<br>License));<br>WxDev-C++( GNU GPL);<br>NetBeans IDE7.0.1( GNU GPL)<br>LibreOffice( GNU GPL) |
|           | <i>Wi-Fi</i>  |   |

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 2019 г.

\_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ )  
:  
04.06.01 –  
\_\_\_\_\_ )  
:  
\_\_\_\_\_ )  
:  
\_\_\_\_\_ )  
:  
\_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ )

04.06.01 –

( ) ,

30.07.2014 . 869,

«

» 6 19.04.2019.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_

А.В. Рухов

04.06.01

4 22.04.2019.

Председатель НМСН

  
\_\_\_\_\_

А.В. Рухов

---

**1.** ,

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

**2.**

2.1.

,

1.

1 –

| 1      | 2 |
|--------|---|
| -3     | - |
| 6-(-3) |   |
| -5     |   |
| 7-(-5) | , |
| 8-(-5) |   |
| -3     | - |
| 6-(-3) |   |
| 7-(-3) |   |
| -7     |   |
| 2-(-7) |   |
| 3-(-7) | - |

2.2.

( )

1. . .3

«

»

1. . .2.1 «

»

1. . .2.2 «

».

2.3.

«

-

».

---

**3.**

:  
- - 3 .

-12 ,432 . 8 ;

**4.**

( )

， - ；

- ；

- ；

» 273- ； ( «

« »， ；

04.06.01 ；

- « »；

；

- ；

04.06.01 « »

« »；

04.06.01 ；

；

( ) ；

，

- ( ) ；

- ) ( ，

， / ；

；

， ；

- ；

；

， ；

；

；

；

；

；

2.

2-

| 1  | 2    | 3            |  |
|----|------|--------------|--|
|    |      | 5            |  |
| 1. |      | « »,         |  |
| 2. |      | 18.03.01 « » |  |
| 3. | ( ); |              |  |
| 4. |      |              |  |
| 5. |      |              |  |
|    |      | 6            |  |
| 1. |      |              |  |
| 2  |      |              |  |
| 2. |      | ( )          |  |



|    |                  |                        |
|----|------------------|------------------------|
|    |                  | , (18 ).<br>( ) ,<br>. |
| 3. | - /<br>-<br>.    | - .<br>- .             |
| 4. | -<br>.<br>-<br>. | -                      |
| 5. | -<br>-<br>-      | -                      |

-  
-  
.



**6.**

, .

-

-

-

.

-

-

-

-

-

«

»,

« ( ), , -

, ».

**7.****7.1**

1. [ ]: , 2015. – 447 c. — : <http://www.iprbookshop.ru/52045.html>
2. [ ]: / . . . , . . . . – . . . . : , 2016. – 248 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/61648.html>
3. [ ]: / . . . . – . . . . : , 2012. – 448 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/9147.html>

**7.2**

1. , . . . / . . . . : , 2014. – 315 . – 4 .
2. , . . . / . . . . – : - « » , 2013. – 80 . – 62 .
3. , . . . : - « » , 2017. – 80 . – 62 .
4. , . . . / . . . , . . . . : - « » , 2012. – 32 . - : <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/popov.pdf>.
5. , . . . : - , 2009. – 180 . - : <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Puchkov-l.pdf>
6. , . . . [ ]: . . . / . . . . : https://e.lanbook.com/book/63010. , 2014. – 288 . –
7. , . . . [ ]: / . . . . – . . . . : , 2014. – 100 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/32046.html>
8. , . . . . I [ ]: - / . . . , . . . . : , 2013. – 197 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/20793.html>
9. , . . . . II [ ]: - / . . . , . . . . : , 2014. – 195 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/54959.html>
10. , . . . [ ]: / . . . , . . . . – . . . . : , 2016. – 113 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/54717.html>

**7.3**

1. « » : <https://elibrary.ru/>
2. « » : <https://elibrary.ru/>

- 3. « : <https://elibrary.ru/>, <http://vernadsky.tstu.ru/ru>
- 4. «Alma mater.» » : <https://elibrary.ru/>
- « » :
- <https://elibrary.ru/>

**7.4 Internet -**

- 1. « » <https://uisrussia.msu.ru>
- 2. - « +» <http://www.consultant-urist.ru>
- 3. - « » <http://www.garant.ru>
- 4. Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>
- 5. Scopus <https://www.scopus.com>
- 6. <https://data.gov.ru>
- 7. <https://rosmintrud.ru/opendata>
- 8. eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
- 9. <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
- 10. <http://www.economy.gov.ru>
- 11. <http://www.fedsfm.ru/opendata>
- 12. « » <https://e.lanbook.com>
- 13. «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- 14. « - « » <https://www.biblio-online.ru>
- 15. - <http://elib.tstu.ru>
- 16. « - » <https://...>
- 17. « » <https://openedu.ru>
- 18. "Polpred.com" <https://www.polpred.com>
- 19. <http://protect.gost.ru/>
- 20. [ ]: <http://www.tstu.ru/r.php?r=education>
- 21. « » [ - ]: <http://www.edu.ru>
- 22. « « » [ ]: <http://e.lanbook.com>
- 23. Chemnet – [ ]: <http://www.chemnet.ru>
- 24. XuMuK.ru: <http://www.xumuk.ru> [ ]:

»-« -  
».  
,  
»-« ,  
»-« ».  
« -



9. -

| 1                                 | 2                                    | 3   |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| 392036,<br>1,<br>71(2),<br>«<br>» | :<br>:<br>:<br>»<br><br>(<br>Wi-Fi), | MS Office, Windows /<br>Microsoft<br>Open License 47425744, 48248803,<br>41251589, 46314939, 44964701, 43925361,<br>45936776, 47425744, 41875901, 41318363,<br>60102643;<br>OpenOffice /<br>Linux/<br>LibreOffice / |
| 392036,<br>1,<br>71(2),<br>«<br>» | :<br>:<br>:<br>»<br><br>(<br>Wi-Fi), | MS Office, Windows /<br>Microsoft<br>Open License 47425744, 48248803,<br>41251589, 46314939, 44964701, 43925361,<br>45936776, 47425744, 41875901, 41318363,<br>60102643;<br>OpenOffice /<br>Linux/<br>LibreOffice / |

| 1 | 2                                    | 3   |
|---|--------------------------------------|---|
|   | :<br>:<br>:<br>»<br><br>(<br>Wi-Fi), | Microsoft Windows 7 pro<br>49487340<br>Microsoft Office2007<br>49487340 |



| 1                | 2  | 3   |
|------------------|--|---|
|                  | <p style="text-align: right;">( -<br/>-<br/>-<br/><i>Wi-Fi)</i></p>                                |   |
| <p>( .333/ )</p> | <p>:<br/>:<br/>:<br/>-<br/>« -<br/>» -<br/>-<br/>-<br/>,<br/>,<br/>( -<br/>-<br/><i>Wi-Fi)</i></p> | <p>Microsoft Windows XP -<br/>44964701<br/>Microsoft Office 2007<br/>44964701</p>   |
| <p>( .401/ )</p> | <p>:<br/>:<br/>:<br/>-<br/>« -<br/>» -<br/>-<br/>-<br/>,<br/>,<br/>( -<br/>-<br/><i>Wi-Fi)</i></p> | <p>Microsoft Windows 7 pro -<br/>49487340<br/>Microsoft Office2007<br/>49487340<br/>AutoCAD 2009-2011<br/>110000006741<br/>Mathcad 15<br/>8A1462152<br/>Matlab R2013b<br/>537913<br/>-3D -<br/>10-00646<br/>SolidWorks 749982</p>   |
| <p>( .403/ )</p> | <p>:<br/>:<br/>:<br/>-<br/>« -<br/>» -<br/>-<br/>-<br/>,<br/>,<br/>( -<br/>-<br/><i>Wi-Fi)</i></p> | <p>Microsoft Windows 7 pro -<br/>48248804<br/>Microsoft Windows XP -<br/>48248804<br/>Microsoft Office2007<br/>49487340<br/>AutoCAD 2009-2011<br/>110000006741<br/>Mathcad 15<br/>8A1462152<br/>Matlab R2013b<br/>537913<br/>-3D -<br/>10-00646<br/>SolidWorks 749982</p> |
| <p>( .321/ )</p> | <p>:<br/>:<br/>:<br/>-<br/><i>Wi-Fi)</i></p>   | <p>Microsoft Windows XP -<br/>44964701<br/>Microsoft Office 2007<br/>44964701<br/>Microsoft Access -<br/>Tr000126594</p>  |

| 1         | 2  | 3  |
|-----------|--|--|
|           | <p>« -<br/>» -<br/>-<br/>-<br/>23.06.2005 .<br/>, -<br/>Autocad 2010<br/>,<br/>110000006741<br/>( -<br/>Matlab 2008a,<br/>-<br/>537913<br/>-<br/>Microsoft Visual Studio 2005<br/><i>Wi-Fi)</i></p>                    | <p>Kaspersky Endpoint Security 10<br/>1FB6161017094054183141<br/>/<br/>23.06.2005 .<br/>Autocad 2010<br/>110000006741<br/>Matlab 2008a,<br/>537913<br/>Microsoft Visual Studio 2005<br/>Tr000126594</p>  |
| ( .322/ ) | <p>:<br/>:<br/>:<br/>-<br/>-<br/>« -<br/>» -<br/>-<br/>-<br/>23.06.2005 .<br/>, -<br/>Autocad 2013<br/>,<br/>#110001637279<br/>( -<br/>Autocad 2014<br/>-<br/>#110001637279<br/>-<br/>Mathcad 15<br/><i>Wi-Fi)</i></p> | <p>Microsoft Windows 7 Professional 45936776<br/>Microsoft Office 2007<br/>46019880<br/>Microsoft Access -<br/>Tr000126594<br/>Kaspersky Endpoint Security 10<br/>1FB6161017094054183141<br/>/<br/>23.06.2005 .<br/>Autocad 2013<br/>#110001637279<br/>Autocad 2014<br/>#110001637279<br/>Mathcad 15<br/>8A1462152</p> |
| ( .52/ )  | <p>:<br/>:<br/>:<br/>-<br/>-<br/>« -<br/>» -<br/>-<br/>-<br/>23.06.2005 .<br/>, -<br/>6402/176500/ -<br/>13.02.2015<br/>,<br/>( -<br/>Kaspersky Endpoint Security 10<br/>-<br/><i>Wi-Fi)</i></p>                       | <p>Microsoft Windows7 prof -<br/>60102643<br/>Microsoft Office 10 prof -<br/>47869741<br/>Microsoft Project<br/>2016 69436606<br/>1 C 8<br/>8922549<br/>/<br/>23.06.2005 .<br/>6402/176500/ -<br/>13.02.2015<br/>Kaspersky Endpoint Security 10<br/>1FB6161017094054183141</p>   |
| ( .157/ ) | <p>:<br/>:<br/>:<br/>-<br/>-<br/>« -<br/>» -<br/>-<br/>-<br/>, -<br/>,<br/>( -<br/>-<br/><i>Wi-Fi)</i></p>   | <p>OS Linux Mint 17.3 Rosa. ( -<br/>-<br/>GNU GPL(General Public License));<br/>WxDev-C++( GNU GPL);<br/>NetBeans IDE7.0.1( GNU GPL)<br/>LibreOffice( GNU GPL)</p>   |

| 1 | 2            | 3 |
|---|--------------|---|
|   | <i>Wi-Fi</i> |   |

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 2019 г.

-

04.06.01 –

---

( )

---

---

( )

---

:

---

:

---

( )

---

( , , , )

04.06.01

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

30.07.2014 869,

«

» 6 19.04.2019.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ 

А.В. Рухов

04.06.01

4 22.04.2019.

Председатель НМСН

\_\_\_\_\_ 

А.В. Рухов

**1.**

1.1. 3.1 « -  
 » ( - )  
 , 1.

1-

| 1      | 2 |
|--------|---|
| -1     | , |
| 7-(-1) |   |
| 8-(-1) | , |
| -2     | , |
| 4-(-2) |   |
| 5-(-2) | . |
| -1     | - |
| 7-(-1) | - |
| 8-(-1) | - |
| 9-(-1) | - |
| -1     | - |
| 5-(-1) | - |
| 6-(-1) | - |
| 7-(-1) | - |
| -2     |   |
| 6-(-2) | - |
| 7-(-2) | - |
| 8-(-2) | - |







---

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

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

2. / . . . , . . . , 2014. — 96 . — :  
<http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/muratova-t.pdf>

3. : 2 . [ ] / . . . , . . . " , 2015. — 589 . — :  
<http://e.lanbook.com/book/84118> —

4. [ ]:  
— : <http://www.iprbookshop.ru/26215>. — «IPRbooks», 2014. — 149 с. —

### 5.2

1. : / . . . , . . . , 2012. — 336 . (20 )

2. [ ]:  
— / . . . , . . . , 2013. — 60 с. — : <http://www.iprbookshop.ru/44702>

3. : , 2002. — 288 . (3 )

4. [ ]:  
[ . ] — . — : ( ) , 2015. — 317 с. —  
978-5-7795-0722-6. — : <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>

5. / . . . , . . . : — « » , 2012. — 144 . — 48 .

6. I : / . . . [ . ] . — : + , 2008. — 578 . — 5 .

7. : / . . . , . . . , . . . . — 2- . — : , 2006. — 672 . — 2 .

### 5.3

1. « ».

2. « : ».

3. « . . . ».

4. « ».

### 5.4

1. « » <https://uisrussia.msu.ru>

2. « + » <http://www.consultant-urist.ru>

3. - « » <http://www.garant.ru>
4. Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>
5. Scopus <https://www.scopus.com>
6. <https://data.gov.ru>
7. <https://rosmintrud.ru/opendata>
8. eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
9. <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
10. <http://www.economy.gov.ru>
11. <http://www.fedsfm.ru/opendata>
12. « » <https://e.lanbook.com>
13. «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
14. « - « »
15. <https://www.biblio-online.ru>
16. - <http://elib.tstu.ru>
17. « »
18. "Polpred.com" <https://www.polpred.com>
19. <http://protect.gost.ru/>
20. -
21. : <http://vak.ed.gov.ru/>
22. : <http://e-lib.org/>
23. Elsevier. : <http://www.elsevier.com/>
24. Sco-
25. <http://www.scopus.com/>
26. Web
27. of Science. : <http://apps.isiknowledge.com>
28. Chemnet – [ <http://www.chemnet.ru> ]
29. XuMuK.ru: [ <http://www.xumuk.ru> ]
30. : <http://www.fips.ru/>
31. « » -
32. : <http://bankpatentov.ru/>
33. -
34. « -
35. ».
36. ,
37. « »-«
38. »-«
39. ».

---

»-« , »-« ».

« -

Abstract  
Introduction  
Literature Review  
Methodology  
Results  
Discussion  
Conclusion  
References

Web of Science Scopus;

);





---

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

| 1  | 2        | 3  |
|--|----------|--|
| <p>392032, . 112, 402,</p>                             | <p>:</p> | <p>MS Office, Windows / Microsoft<br/>Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;<br/>OpenOffice / Linux/ LibreOffice /</p> |
| <p>392036, . 1, 71(1),</p>                             | <p>:</p> |  |
| <p>392036, . 1, 71(2),</p> <p>« »</p> <p>( Wi-Fi),</p> | <p>:</p> |  |
| <p>392036, . 1, 71(4),</p>                             | <p>:</p> |  |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
|   | , |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | / |
|--|--|---|

| 1         | 2   | 3  |
|-----------|---|--|
|           | :<br>:<br>:<br>-<br>-<br>-<br>« -<br>» -<br>-<br>-<br>-<br>( -<br>-<br>-<br><i>Wi-Fi)</i>           | Microsoft Windows 7 pro -<br>49487340<br>Microsoft Office2007<br>49487340  |
| ( .333/ ) | :<br>:<br>:<br>-<br>-<br>-<br>« -<br>» -<br>-<br>-<br>-<br>( -<br>-<br>-<br><i>Wi-Fi)</i>           | Microsoft Windows XP -<br>44964701<br>Microsoft Office 2007<br>44964701  |
| ( .401/ ) | :<br>:<br>:<br>:<br>:<br>-<br>-<br>-<br>« -<br>» -<br>-<br>-<br>-<br>-3D<br>,<br>,<br>( -<br>-<br>- | Microsoft Windows 7 pro -<br>49487340<br>Microsoft Office2007<br>49487340<br>AutoCAD 2009-2011<br>110000006741<br>Mathcad 15<br>8A1462152<br>Matlab R2013b<br>537913<br>-3D<br>10-00646<br>SolidWorks 749982 |

| 1         | 2  | 3  |
|-----------|--|--|
| ( .403/ ) | <p><i>Wi-Fi</i>)</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>-</p> <p>« -</p> <p>» -</p> <p>-</p> <p>, -</p> <p>, -</p> <p>( -</p> <p>-</p>                      | <p>Microsoft Windows 7 pro -<br/>48248804</p> <p>Microsoft Windows XP -<br/>48248804</p> <p>Microsoft Office2007<br/>49487340</p> <p>AutoCAD 2009-2011<br/>110000006741</p> <p>Mathcad 15<br/>8A1462152</p> <p>Matlab R2013b<br/>537913</p> <p>-3D -</p> <p>10-00646</p> <p>SolidWorks 749982</p>  |
| ( .321/ ) | <p><i>Wi-Fi</i>)</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>-</p> <p>« -</p> <p>» -</p> <p>-</p> <p>, -</p> <p>, -</p> <p>( -</p> <p>-</p> <p><i>Wi-Fi</i>)</p> | <p>Microsoft Windows XP -<br/>44964701</p> <p>Microsoft Office 2007<br/>44964701</p> <p>Microsoft Access -<br/>Tr000126594</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10</p> <p>1FB6161017094054183141<br/>/</p> <p>23.06.2005 .</p> <p>Autocad 2010<br/>110000006741</p> <p>Matlab 2008a,<br/>537913</p> <p>Microsoft Visual Studio 2005</p> <p>Tr000126594</p> |
| ( .322/ ) | <p>:</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>-</p> <p>« -</p> <p>» -</p> <p>-</p> <p>, -</p> <p>, -</p> <p>( -</p> <p>-</p> <p><i>Wi-Fi</i>)</p>                      | <p>Microsoft Windows 7 Profession-<br/>al 45936776</p> <p>Microsoft Office 2007<br/>46019880</p> <p>Microsoft Access -<br/>Tr000126594</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10</p> <p>1FB6161017094054183141<br/>/</p> <p>23.06.2005 .</p> <p>Autocad 2013<br/>#110001637279</p> <p>Autocad 2014<br/>#110001637279</p> <p>Mathcad 15<br/>8A1462152</p>     |
| ( .52/ )  | <p>:</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>-</p> <p>« -</p> <p>» -</p>  | <p>Microsoft Windows7 prof -<br/>60102643</p> <p>Microsoft Office 10 prof -<br/>47869741</p> <p>Microsoft Project<br/>2016 69436606</p> <p>1 C 8</p> <p>8922549</p>  |

| 1                | 2  | 3   |
|------------------|--|---|
|                  | <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><i>Wi-Fi</i>)</p> | <p style="text-align: right;">/</p> <p>23.06.2005 .</p> <p>6402/176500/ -</p> <p>13.02.2015</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10</p> <p>1FB6161017094054183141</p>               |
| <p>( .157/ )</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><i>Wi-Fi</i>)</p>  | <p>OS Linux Mint 17.3 Rosa. ( -</p> <p>-</p> <p>GNU GPL(General Public License));</p> <p>WxDev-C++( GNU GPL);</p> <p>NetBeans IDE7.0.1( GNU GPL)</p> <p>LibreOffice( GNU GPL)</p> |