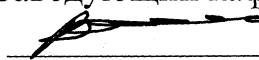


«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ

 В.Е. Васюк

«01» 06 2021 г.


«

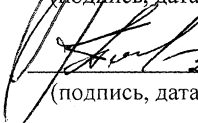
»

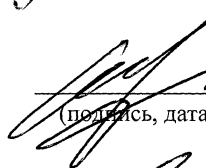
1-60 02 02 «


»

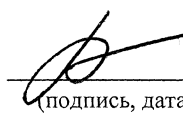
11904116

 25.05 Д.Г. Бирючев  
(подпись, дата)

 23.05 Н.А. Парамонова  
(подпись, дата) к.б.н., доцент

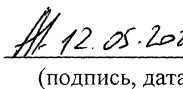
 25.05 В.С. Колесников  
(подпись, дата)

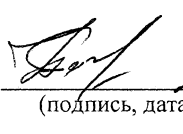
 25.05 Д.И. Барановская  
(подпись, дата)

 25.05 Е.С. Третьякова  
(подпись, дата)

«

»

 12.05.2021 Г.Л. Автушко  
(подпись, дата)

 25.05 Н.А. Парамонова  
(подпись, дата) к.б.н., доцент

:

- 65 ;

- 8 ;

( ) - 1 .

35

65 ., 9 ., 17 ., 4 ,

10,8

63 694

500 .

SolidWorks 2019;

AutoCAD Mechanical 2016.

- 1 [ ]. - :  
<http://www.freepatent.ru/patents/2347599>. - : 27.03.2021.
- 2 [ ]. -  
: <http://www.freepatent.ru/patents/2032438>. - : 28.03.2021.
- 3 [ ]. - :  
<http://www.freepatent.ru/patents/2123873>. - : 28.03.2021.
- 4 [ ]. -  
: <https://patents.su/4-1794464-trenirovochnaya-tennisnaya-stenka.html>. -  
: 28.03.2021.
- 5 , . . .  
: 1/ . . . . - : « », 1997. - 222 .
- 6 - - [ ]. -  
: <http://www.polymerbranch.com/catalog/view/8/459.html>. -  
: 29.03.2021.
- 7 15150-69. , . -  
. 01.01.1971. - . - ., 1971. - 13 .
- 8 , . . .  
: 2/ . . . . - : « », 1999. - 371 .
- 9 24705-81. .  
. - . 01.01.1982. -  
. - ., 1982. - 12 .
- 10 [ ]. - :  
[http://www.splav-kharkov.com/mat\\_start.php](http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php). - : 28.03.2021.  
15526-70.  
. - . 01.01.1972. -  
. - ., 1972.- 15 .
- 12 11284-75. .  
. - . 01.01.1977. - . - .,  
1977.- 16 .
- 13 [ ]. —  
: [http://oitsp.by/images/files/prakt\\_tsiss\\_2016.pdf](http://oitsp.by/images/files/prakt_tsiss_2016.pdf). - :  
28.03.2021.
- 14 LM1086 1.5- Low Dropout Positive Regulators. - [ ].  
: <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm1086.pdf>. -  
: 29.03.2021.

- 15 STM32F 103x8 STM32F103xB Medium-density performance line ARM®-based 32-bit MCU with 64 or 128 KB Flash, USB, CAN, 7 timers, 2 ADCs, 9 com. Interfaces [ ]. - : <http://www.st.com/content/ccc/resource/technical/document/datasheet/33/d4/6f/ld/df/0b/4c/6d/CD00161566.pdf/files/CD00161566.pdf/jcr:content/translations/en.CD00161566.pdf>. - : 29.03.2021.
- 16 , . . . : / . . . , . . . , . . . . - : , 1987. - 45 .
- 17 - - HD44780 [ ]. - : <http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/lcd/chlps/hd44780/start.htm>. - : 29.03.2021.
- 18 - - [ ]. - : <http://www.offsport.ru/tennis/uprazhneniya-u-trenirovochnoy-stenki>. - : 29.03.2021.
- 19 . . . . . 127
- 16.12.2013: 16.12.2013 127. - , 2013. - 5 .
- 20 . . . . . 33. - 30.04.13; . - , 2013. - 20 .
- 21 , , , : 115 16.11.2011: 16.11.2011 115. - , 2011. - 20 .
- 22 4.02.03-2019 , , / . - ( 4.02.01-03). - , 2020. - 68
- 23 2.04.03-2020. / . - ( 45-2.04-153-2009 (02250)). — , 2021.-63 .
- 24 12.1.030-81. . . . 01.07.82; . - ., 1982. - 4 .
- 25 2.02.05-2020. / . —

- 2021.-65 . ( 45-2.02-315-2018 (33020)). - ,  
26
- 27 «Reaxing» [ ]. - :  
<https://reaxingrussia.ru/reaxlights>. - : 29.03.2021.
- 28 [ ]. - :  
[http://www.splav-kharkov.com/mat\\_start.php](http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php). - : 06.03.2021.
- 29 [ ]. - :  
: [http://osntm.ru/kt\\_tren.html](http://osntm.ru/kt_tren.html). - : 06.03.2021.
- 30 15526-70.  
. - . 01.01.1972. -  
.- ., 1972.- 15 .
- 31 11284-75.  
. - . 01.01.1977. - . - .,  
1977.- 16 .
- 32 [ ]. - :  
: [http://compressor.net.ru/formul/formula\\_proizv.html/](http://compressor.net.ru/formul/formula_proizv.html/). - :  
: 03.03.2021.
- 33 [ ]:  
]. - :  
<http://www.immertechNIK.ru/support/compendium/index.html?frametoopen=http://www.immertechNIK.ru/support/compendium/8/3/3/index.html>. - :  
01.03.2021.
- 34 2 103-FM [ ]:  
<https://www.skf.com/ru/products/mounted-bearings/ball-bearing-units/pillow-block-ball-bearing-units/productid-P2B%20103-FM>. - : 14.03.2021.
- 35 , . . . : 2/ . . . . - : «», 1999. - 226 .