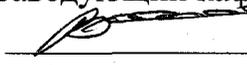


«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой СИ

  
В.Е. Васюк  
«1» 06 2019 г.

«

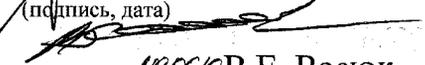
»

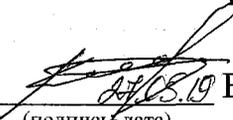
1-60 02 02 «

»

11904114

  
14.06.19 Н.К. Галай  
(подпись, дата)

  
19.06.19 В.Е. Васюк  
(подпись, дата) К.П.Н., ДОЦЕНТ

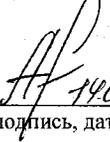
  
27.06.19 В.С. Колесников  
(подпись, дата)

  
24.06.19 Н.А. Парамонова  
(подпись, дата) К.Б.Н., ДОЦЕНТ

  
15.05.19 Е.С. Третьякова  
(подпись, дата)

«

»

  
14.05.19 Г.Л. Автушко  
(подпись, дата)

  
31.05.19 Н.А. Парамонова  
(подпись, дата) К.Б.Н., ДОЦЕНТ

- 76 ;  
- 8 ;  
( ) - 1 .

76

., 16 ., 15 .,

4 ,37

10,8

87 642

1000

Solid Works 2017;

AutoCAD Mechanical 2016.

- 1 : . . . , . . . ; -  
2264836 ; . 07.09.93 ; . 27.11.05.
- 2 , . . . / . . . , . . . ,  
. . . . - . : . . . , 1989. - 163 .
- 3 : . . . , . . . ; -  
4343465 ; . 05.01.82 ; . 22.01.90.
- 4 : . . . , . . . ; - 3947025 ;  
. 30.03.76 ; . 10.08.77.
- 5 8645-68. . . . - .  
01.01.1969. - . - . , 1969. - 9 .
- 6 2695-83 [ . . . ] . . . .  
. - . 01.01.1984. — . - . ,  
1984.-3 .
- 7 7798-70. . . . .  
. . . . - . 01.01.1972. - .  
- . , 1984. - 12 . [ . . . ] .
- 8 [ . . . ] .  
- . : <http://www.polymerbranch.com/catalog/view/8/459.html>. —  
. : 10.03.2019.
- 9 15150-69. . . . .  
. . . . .  
. . . . . 01.01.1971. .  
- . . . . , 1971. - 15 .
- 10 [ . . . ] . - :  
<https://vunivere.ru/work6542>. - : 11.03.2019.
- 11 24705-81. . . . .  
. . . . . 01.01.1982. -  
. - . , 1982. - 13 .
- 12 [ . . . ] .  
- . : [http://www.modificator.ru/terms/sigma\\_t.html](http://www.modificator.ru/terms/sigma_t.html). —  
. : 11.03.2019.
- 13 [ . . . ] . -  
: <http://tehtab.ru/guide/guidephysics/frication/frictionofslicing>. -  
: 12.03.2019.
- 14 15526-70. . . . .

- ., 1972.- 11 .  
15 11284-75.  
- . 01.01.1977. - . - .,  
1977.- 11 .  
16  
[ . ] . - :  
[https://alexfl.pro/inform/mform\\_raschet32.html](https://alexfl.pro/inform/mform_raschet32.html). - : 16.03.2019.  
17 . [ . ] . - <https://mash-xxl.info/info/688156>. - : 19.03.2019.  
18 , . . . . / . . . . , . . . . - . . . .  
1- . - . : , 1997. - 544 .  
19 . [ . ] . - : <https://mash-xxl.info/info/221758>. - :  
23.03.2019.  
20 , . . . . : ,  
/ . . . . , . . . . . - : , 2010. - 88 .  
21 STM32F103C8T6 [ . ] . - :  
<https://www.st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32f103c8.html>. - : 24.03.2019.  
22 KY110AS0420-25 [ . ] . - :  
<http://www.dcmotorkeya.com/48v-DC-Servo-motor-with-encoder,brushless-type,2000w-KY110AS0420-25-22-54-1.html>. - : 24.03.2019.  
23 2 [ . ] . - :  
<https://zetlab.com/datchiki/tensodatchiki/miniatyummyie-tenzodatchiki-silyi-szhatiy-a/smm2>. - : 25.03.2019.  
24 711 [ . ] . - :  
<https://habr.com/ru/post/438772>. - : 26.03.2019.  
25 DC 1x4 ON/OFF [ . ] . - :  
<https://belchip.by/sitedocs/00014573.pdf>. - : 26.03.2019.  
26 WH1602 (HD44780) [ . ] . - :  
<http://cxem.net/mc/mc89.php>. - : 29.03.2019.  
27 1202 [ . ] . - :  
<https://nda.rtu.lv/lv/view/19601>. - : 04.04.2019.  
28 402 [ . ] . - : <http://d-vt.ru/kc402g.html>. - : 04.04.2019.

29 LM1117MPX-3,3  
 [ ] - : <https://eandc.ru/catalog>  
 /detail.php?ID=4213. - : 05.04.2019.  
 30

08.11.2006: 134  
 08.11.2006 134. - ,  
 2006.-28 .  
 31

33. - 30.04.13;  
 . - , 2013. - 20 .  
 32 , , :  
 , 115 16.11.2011:  
 16.11.2011 115. -  
 , 2011. - 20 .  
 33 , 132. -  
 26.12.13;  
 , 2013. - 20 .  
 34 4.02.01-03. , , ; /  
 . - ( 2.04.05-91). -  
 , 2003. - 78 .  
 35 45-2.04-153-2009 (02250).  
 /

( 2.04.05-98). - , 2009. -103 .  
 36 12.1.030-81. .  
 , . - . 01.07.82;  
 . - ., 1982. - 4 .  
 37 45-2.02-315-2018 (02250). , , /  
 . - ( 2.02.01-98). -  
 , 2011.-25 .  
 38

. - , 2014. - 46 .