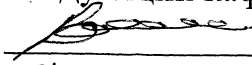


«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой СИ  
  
В.Е. Васюк  
«01» 06 2020 г.


«

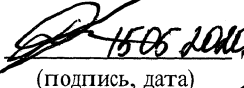
»


1-60 02 02 «


»

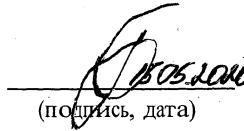
11904115

  
15.05.2020 Е.С. Яночкина  
(подпись, дата)

  
15.05.2020 Д.И. Барановская  
(подпись, дата)

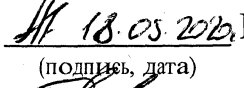
  
15.05.2020 В.С. Колесников  
(подпись, дата)

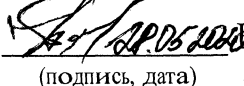
  
15.05.2020 Н.А. Парамонова  
(подпись, дата) к.б.н., доцент

  
15.05.2020 Е.С. Третьякова  
(подпись, дата)

«

»

  
18.05.2020 Г.Л. Автушко  
(подпись, дата)

  
18.05.2020 Н.А. Парамонова  
(подпись, дата) к.б.н., доцент

( )

- 1

2020

4

: ., 28 ., 19 ., ,

, , , .

: -2,

45.

SolidWorks 2019;

SolidWorks 2019.

1. . . . . : . / . . . . , 1989. - 229 .
2. Freepatent [ ]. - : <http://www.freepatent.ru/patents/2464063/>. - : 01.03.2020.
3. - [ ]. - : <http://www.polymerbranch.com/catalog/view/8/457.html>. - : 01.03.2020.
4. [ ]. - : [http://metallichekiy-portal.ru/marki\\_metallov/stk/St3sp](http://metallichekiy-portal.ru/marki_metallov/stk/St3sp). - : 10.03.2020.
5. Anid polymers [ ]. - : [https://anid.ru/poliamid/pa6\\_210\\_310](https://anid.ru/poliamid/pa6_210_310). - : 10.03.2020
6. [ ]. - : <http://www.polymerbranch.com/catalog/view/8/458.html>. - : 10.03.2020.
7. Inpolime [ ]. - : <http://www.inpolimer.ru/about/2201/abs-plastik-mp-0160>. - : 10.03.2020.
8. [ ]. - : <http://www.olenta.ru/catalog/product/hp-1011-pk-abs.php>. - : 21.03.2020.
9. [ ]. - : <http://www.biostar-m.by/products/klaviatory>. - : 22.03.2020.
10. 9 . - : [http://rezma.ru/magazif/mode\\_id=671604401](http://rezma.ru/magazif/mode_id=671604401). - : 22.03.2020.
11. [ ]. - : <http://www.auremo.org/bronza-brotcs4-4-2-5.html>. - : 25.04.2020.
12. [ ]. - : [http://www.splav-kharkov.com/mat\\_start.php?name\\_id=1084](http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php?name_id=1084). - : 25.03.2020.
13. [ ]. - : [http://www.splav-kharkov.com/mat\\_start.php?name\\_id=352](http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php?name_id=352). - : 25.03.2020.

14. 15150-69. , . , . 29.12.1969.
- ., 1969. - 7 .
15. , . . : 2 . / . . . - : , 1997. - . 1. - 544 .
16. , . . - : 3 . / . . . - : , 2001. - . 2. - 901 .
17. 17475-80. . . 01.01.1982. . - ., 1982. - 12 .
18. 11284-75 . . . 01.01.1977. . - ., 1977. - 7 .
19. . [ ] . - : <https://electro.mashinform.ru/folgirovannye-sloistye-plastiki/steklotekstolit-teplostojkij-i-teplostojkij-negorjuchij-folgirovannye-obj4425.html> . - : 01.04.2020
20. [ ] . - : <https://isopromat.ru/sopromat/teoria/koefficient-puassona> . - : 01.04.2020.
21. [ ] . - : <http://www.xn--m1abbbfjh0bzc.xn--p1ai/alp.php> . - : 01.04.2020.
22. stm32f103c8t6 [ ] . - : <http://www.st.com/en/microcontrollers/stm32f103c8.html> . - : 27.04.2020.
23. 80 2 [ ] . - : [http://electronpo.ru/dvigatel\\_air80b](http://electronpo.ru/dvigatel_air80b) . - : 27.04.2020.
24. irf530n [ ] . - : <http://amperka.ru/product/mosfet-transistor> . - : 27.04.2020.
25. lis331dlh [ ] . - : <http://amperka.ru/product/troyka-accelerometer> . - : 27.04.2020.
26. 1602 (HD44780) [ ] . - : <http://zelectro.cc/LCD1602> . - : 27.04.2020.
27. 1202 9B 1.3A [ ] . - : <https://www.chipdip.ru/product/tp1202> . - : 27.04.2020.

28. 402 [ ]. - :  
<http://www.eandc.ru/catalog/detail.php?ID=10914>. - : 27.04.2020.
29. LM1117MPX-3.3 [ ]. -  
 : [http://belchip.by/product/?selected\\_product=00427](http://belchip.by/product/?selected_product=00427). - :  
 27.04.2020.
30. / st-link/v2 [mini] [ ]. -  
 : <https://www.terraelectronica.ru/news/4633>. - :  
 27.04.2020.
31. , . . . / . . .  
 // . - 2014. - 8.1. - . 13-16.
32. -  
 : 127  
 16.12.2013:
33. 16.12.2013 127. - , 2013. - 28 .  
 : 33 30.04.2013:
34. 30.04.2013 105. - , 2013. - 26 .  
 , ,  
 : 115 16.11.2011:
35. 16.11.2011 115. - , 2011. - 20 .  
 , :  
 132 26.12.2013:  
 16.11.2011 132. -  
 , 2011. - 23 .
36. 4.02.01-03. , ,  
 / .  
 - . - (
37. 2.04.05-91). - , 2003. - 78 .  
 45-2.04-153-2009 (02250).  
 . /
38. ( 2.04.05-98). - , 2009. - 103 .  
 12.1.030-81. .  
 ,

. - ., 1981.

- 35 .

39. 45-2.02-315-2018.

(33020) /

- , 2018. - . 8-10.

40. 336-2011

,

/

.-

(

2.04.05-98). -

, 2011. - 110

41. 45-2.02-190-2010

/

.-

(

2.04.05-

98). - , 2009. - 115 .