


«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
 Заведующий кафедрой СИ  
  
 В.Е. Васюк  
 «04» 06 2021 г.


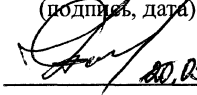
«

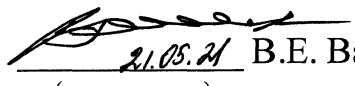
»

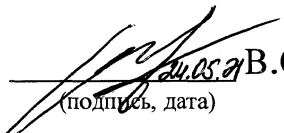
1-60 02 02 «

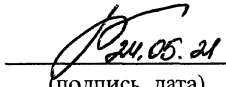
»

11904116

  
 20.05.21 В.Г. Савось  
 (подпись, дата)  
  
 20.05.21 Н.А. Парамонова  
 (подпись, дата) к.б.н., доцент

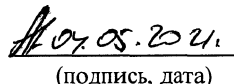
  
 21.05.21 В.Е. Васюк  
 (подпись, дата) к.п.н., доцент

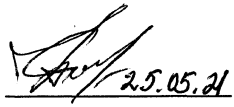
  
 24.05.21 В.С. Колесников  
 (подпись, дата)

  
 24.05.21 Е.С. Третьякова  
 (подпись, дата)

«

»

  
 07.05.2021 Г.Л. Автушко  
 (подпись, дата)

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

:

— 53 ;

- 8 ;

( ) - 1 .

53

., 6 ., 15 .,

6550

NEMA 23 [1],

1,47

500 ( -11904116-2021-08- ).

( -11904116-2021-01 )

SolidWorks 2019;

( -11904116-2021-02 ),

( -

11904116-2021-06- ),

SolidWorks 2019.

2021-04 ),

( -11904 -

( -11904116-2021 -05- ).

1. NEMA 23 [ ]. - : <http://acrux.by/shagovyj-dvigatel-nema-23>. - : 16.04.2021.
2. , . . . - / . . . // . - 2013. - 10. - . 55.
3. [ ]. - : <https://sportivnoepitanie.ru/biblioteka.aspx?a=rol-fitnesa-v-zhizni-cheloveka>. - : 17.03.2021.
4. [ ]. - : <https://fitnes-land.ru/stati/93-fitnes-v-zhizni-cheloveka>. — : 17.03.2021.
5. , . . . / . . . , . . . // . - 2016. — 3. - . 33-34.
6. , . . . / . . . , . . . — : , 1979.-174 .
7. [ ]. - : <https://smartspro.ru/shop/khokkeynye-trenazhyory/imitator-zaschitnika-slonik/>. - : 16.04.2021.
8. « » [ ]. — : <https://smartspro.ru/shop/khokkeynye-trenazhyory/reaktsiya/>. - : 16.04.2021.
9. « » [ ]. - : <https://smartspro.ru/shop/khokkeynye-trenazhyory/totalnyy-kontrol-shayby/>. - : 16.04.2021.
10. ( ) [ ]. - : <https://kidshockey.ru/viewtopic.php7fM61&t=49142>. - : 16.04.2021.
11. [ ]. - : [http://metallischekiy-portal.ru/marki\\_metallov/stk/St3sp](http://metallischekiy-portal.ru/marki_metallov/stk/St3sp). - : 17.03.2021.
12. [ ]. - : [http://splav-kharkov.com/mat\\_start.php?name\\_id=103/](http://splav-kharkov.com/mat_start.php?name_id=103/). - : 18.03.2021.

13. , . . . :  
3/ . . . , . . . . - : ,  
1999.- . 66-67.
14. 15150-69.  
 ,  
 ,  
 - . 01.01.1971.  
 - . , 1971. - 15 .
15. 15150-69. ,  
 . 01.01.1971. - . , 1971. - 13 .
16. , . . .  
 : 1/ . . . — : « » , 1997.-371 .
17. [ ] . -  
 : [http://oitsp.by/images/files/prakt\\_tsiss\\_2016.pdf](http://oitsp.by/images/files/prakt_tsiss_2016.pdf) . -  
 : 01.03.2021.
18. :  
 [ ] . - : [http://razvitie-pu.ru/?page\\_id=4121](http://razvitie-pu.ru/?page_id=4121) . - : 25.03.2021.
19. LT 1086-3.3 [ ] . -  
 : <https://www.compel.ru/infosheet/LTC/LT1086CM-3.3%23PBF> . -  
 : 25.03.2021.
20. 11284-75.  
 . - . 01.01.1977. - . - . ,  
 1977.-16 .
21. ( ) [ ] . -  
 : <http://docs.cntd.ru/document/gost-14254-96> . — :  
 22.03.2021.
22. IP [ ] . - :  
 <https://docs.cntd.ru/document/1200005021> . - : 16.04.2021.
23. UCP 201 [ ] . -  
 : <https://newpodshipnik.ru/katalog-importnyh-podshipnikov/podshipnikovye-uzly-importnye/podshipnikovij-uzel-ucp-201> . - : 16.04.2021.
24. [ ] . - :  
 [http://www.nvtc.ee/e-oppe/Gusseva/rabota/\\_\\_\\_5.html](http://www.nvtc.ee/e-oppe/Gusseva/rabota/___5.html) . — : 16.04.2021.
25. STM32F070CB [ ] . -  
 : <https://www.st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32f070cb.html> . - : 16.04.2021.
26. STM32F103C8T6 [ ] . -  
 : <https://arduino.ua/prodl328-plata-razrabotchika-stm32f103c8t6-arm-stm32-minimalnaya-konfiguraciya> . — : 16.04.2021.

27. [ ]. - :  
https://belchip.by/section/?selected\_section=%D0%A3%D0%A2-00009250. -  
: 16.04.2021.

28.

127

16.12.2013:

16.12.2013 127. - , 2013. - 5 .

29.

33. - 30.04.13;

. - , 2013. - 20 .

30.

115 16.11.2011:

16.11.2011 115. -

, 2011. — 20 .

31. 4.02.03-2019 ,

/

4.02.01-03). - , 2020. - 68 .

32. 2.04.03-2020. ./

45-2.04-153-2009

(02250)). - , 2021. - 63 .

33. 12.1.030-81.

, . - . 01.07.82;

. - ., 1982. - 4 .

34. 2.02.05-2020. ./

45-2.02-315-2018

(33020)). - , 2021. - 65 .

35.

. — , 2014. - 46 .