

«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
 Заведующий кафедрой СИ
 _____ А.В. Солонец
 «27» 05 2024 г.

«

»

1-60 02 02 «

»

11904120

_____ К.В. Кордонец
 (подпись, дата)
 17.05.2024

_____ Д.А. Лукашевич
 (подпись, дата)
 14.05.2024 К.П.Н.

_____ О.А. Санько
 (подпись, дата)
 14.05.2024

_____ Д.И. Барановская
 (подпись, дата)
 17.05.2024

«

»

_____ Е.С. Третьякова
 (подпись, дата)
 10.05.2024

«

»

_____ Г.Л. Автушко
 (подпись, дата)
 10.05.2024

_____ Н.А. Парамонова
 (подпись, дата) 17.05.24
 к.б.н., доцент

:

- 87 ;

- 10 ;

() - 1 .

: 87 „ 26 „ 18 „ 51 , 4

6061- 6.

209114,5 > 20000 .

22,18 , ,

184,83 .

F=1500

35,7 ,

SolidWorks 2021

1. «Everyfit ET-905S»
[]. : <https://sst.by/velotrenazher-everyfit-et-905s/>. - : 15.04.2024.
2. []. : <https://mosolympia.ru/article/sistema-nagruzki-velotrenazherov-printsip-raboty-otlichiya/>. — : 15.04.2024.
3. - []. - : https://sport-minsk.by/trenazhery-velotrenazhery-ellipticheskie-begovye-dorozhki-silovye-kompleksy-steppery-massazhnye-stoly/velotrenazhery.html?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=46391977&utm_content=8470919358&utm_term=MHHH-eopeaep&yclid=4621968736674119679/. - : 08.04.2024.
4. Spin bike []. : <https://www.fitnesslook.ru/articles/chem-otlichaetsya-spin-bajk-ot-velotrenazhera.html/>. - : 15.04.2024.
5. []. : <https://www.urbanoid.by/mag/p/Z78h9Zk3Pn/>. - : 15.04.2024.
6. []. — : http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php. - : 13.03.2024.
7. 6061- []. : <https://medium.com/lavemacanniffw/what-is-6061-t6-aluminum-6a05fb9ala59/>. - : 15.04.2024.
8. 25 - []. : <https://www.lsst.ru/spravochnik-metalloprokata/konstruktsionnaya-stal/stal-25/>. - : 23.03.2024.
9. 1 []. : <https://cvetnoiprokat.ru/marochnik/titan-vtl-0/>. - : 15.04.2024.
10. 7798-70 . - . 01.01.1995. - . - ., 1977. -6 .
11. 5915-70 . - . 01.01.1995. - . - ., 2010. - 6 .
12. , 14254-96. , (IP). — . 01.01.1997. - . - ., 1997. - 5 .
13. , []. : <https://energoboard.ru/post/8034/>. - : 15.04.2024.

14. () []. - : <http://docs.cntd.ru/document/gost-14254-96>. - : 24.03.2024.
15. []. : <https://www.xn--80af0abdgb8a6b.xn--plai/articles/163450>. - : 26.03.2024.
16. 20 []. : <https://stroy-podskazka.ru/chugun/sch20/>. - : 15.04.2024.
17. , . . : / . . . - . : « », 2007. - 256 .
18. []. - : http://stanki-katalog.ru/sprav_6t82.htm. - : 28.03.2024.
19. []. - : <https://www.rinscom.com/articles/raschet-rezhimov-rezaniya/>. - : 02.04.2024.
20. - []. - : <https://polymer.by/news/novinki/absjplastiki/>. - : 07.04.2024.
21. - []. - : <https://ru.ru.wikipedia.org/wiki/> - : 07.04.2024.
22. ES-0163 []. : <https://plasticmachinery.ru/baza-znaniy/syre/abs-plastik-chto-jeto-takoe-chem-otlichaetsja-primeneniye-i-sostav-abs/>. - : 15.04.2024.
23. []. - : <https://shildpanel.ru/products/klaviatuyri/gibkie-plenochnyie-klaviatuyri/> - : 08.04.2024.
24. 11650-80. . - . 01.01.1982. - . - ., 1980. - 8 .
25. M3-6gx6.48 [**]. : <https://shplint-tag.ru/?yclid=4672327969524940799/>. — : 15.04.2024.
26. M2,5-6gx4.48 []. : <https://shplint-tag.ru/?yclid=4672327969524940799/>. — : 16.04.2024.
27. []. : https://ru.wikipedia.org/wiki/HcTo4HHK_nHTaHHa/. - : 18.04.2024.
28. STM32F070CB []. : <https://www.aipcba.ru/datasheet/stm32f070-user-reference-manual-guide.html>. - : 15.04.2024.
29. []. : [https:// ^1 1 1 . ^ ¥1 _ / . -](https://^1 1 1 . ^ ¥1 _ / . - :) : 18.04.2024.

30. LT1086-3.3 [].
<https://zener.ru/shop/product/LT1086IM-3.3%23TRPBF/>. —
 15.04.2024.
31. [].
<https://trim.ru/seminari?from=direct&yclid=2031732191614468095/>. -
 : 15.04.2024.
32. 1879-2008. . - .
 2008.12.01. - . - , 2008. - 13 .
33. 7798-70
 . — . 01.01.1995. —
 .- ., 1977.-6 .
34. [].
 : http://oitsp.by/images/files/prakt_tsiss2016.pdf. -
 17.04.2024.
35. [].
 : <https://studfile.net/preview/5192929/page:43/>. -
 15.04.2024.
36. -
 , ,
 , - ,
 44 16.05.2022:
- 16 2022 . 44. - , 2022. - 15 .
37. 12.1.005-88 «
 - ».- .
- 1989.01.01. .- ., 1989. - 49 .
38. «
 »
 «
 », 30.04.2013. 33. - 30.04.2013,
 . - , 2013. - 20 .
39. «
 »
- 11.10.2017 92. - , 2017. - 360 .
40. 4.02.03-2019 ,
 / 16 2019 .
69. - . - , 2020. - 73 .

41. «
- »
- 11.10.2017 92. - , 2017. - 360 .
42. «
- »,
- 16.11.2011 115. - , 2011. - 9 .
43. «
- »,
- »,
- 26.12.2013 132. -
- , 2013. — 29 .
44. 2.04.03-2020 « » /
-
- 30
- 2020 . 70. - , 2020. — 86 .
45. 12.1.030-81 [] :
https://www.normativ.su/company/news/novyejpostupleniya_dokumentatsii_v_m_2024_g/?yclid-5690057996100173823 /. — : 15.04.2024.
46. 2.02.05-2020 « » /
-
- 12* 2020 . 79
- 2.02.01-2019 « » (
- 45-2.02-315-2018 (33020)). - , 2020. - 70 .
- 47.
- .- , 2014. - 46 .
48. , . . / . . ,
- .- :: - , 2013. - 439 .
49. - , . . / . . ,
- .- :: , 2013. - 372 .
50. , . . / . . .- ::
- , 2013. - 663 .

51. / ,
 , - . : , 2014. - 448 .