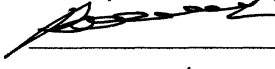


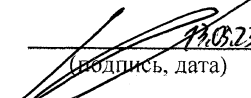
»
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой СИ

В.Е. Васюк
«02» 06 2023 г.

«
Специальность 1 - 60 02 02 «Проектирование и производство спортивной
техники»

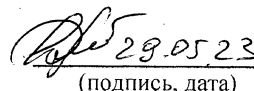
Обучающийся группы 11904119


13.05.23 М.В. Самусев
(подпись, дата)


Руководитель


13.05.23 В.М. Комаровская
(подпись, дата) к.т.н., доцент

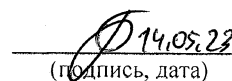
Консультант
по основной части


29.05.23 Д.А. Лукашевич
(подпись, дата) к.п.н.

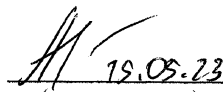
Консультант
по методической части


13.05.23 И.В. Бельский
(подпись, дата) д.п.н., профессор


по разделу «Экономическая часть»


14.05.23 Е.С. Третьякова
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»


19.05.23 Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль


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

:
- ;
- 9 ;
() - 1 .

2023

4 ,28 . 73 ., 23 ., 19 .,

35 . , , ,
1= 2=1000 , F=200
39820 . ,
»
(,) ,

SolidWorks 2021.

1715,81 2058,97 .

1. « » [] - : https://www.inside-sport.ru/catalog/silovye_trenazhery/nagruzhaemye_diskami/9236/. - : 13.03.2023.
2. InterAtletikGym ST121 [] - : <https://sportkomanda.com.ua/trenazher-dlya-yagodichnyh-privodyashih-i-otvodyashih-myshc-bedra-stoya-interatletikgym-stl21>. - : 14.03.2023.
3. « » [] - : <https://jtraining.ru/prod-privedenie-otvedeniya-bedra-stoya.html>. - : 16.03.2023.
4. 8639-82. . - . 01.01.1983. - . - ., 1983. - 15 .
5. 20 [] - : <https://hardhub.ru/articles/stali/otlichiya-staley-20-i-st3/>. - : 22.03.2023.
6. SYF 25 TF MY1020 [] - : <https://www.skf.com/ru/products/mounted-bearings/ball-bearing-units/pillow-block-ball-bearing-units/productid-SYF%2025%20TF>. - : 28.03.2023.
7. 2 012-TPSS [] - : <https://www.skf.com/ru/products/mounted-bearings/ball-bearing-units/pillow-block-ball-bearing-units/productid-2PBTC%012%20TPSS>. - : 30.03.2023.
8. -20 [] - : <https://stroy-podskazka.ru/chugun/sch20/>. - : 01.04.2023.
9. , . . / . . ,
10. « », 2007. - 256 . 203-5 [] - : https://adhesiv.ru/catalog/sistemi_dlya_ppu/sistemy-dlya-integralnogo-ppu/advapen-203-5/. - : 02.04.2023.

11. 3 []. - : <https://ftoroplast-techno.ru/ftoroplasti/ftoroplast-3/>. - : 05.04.2023.
12. - HF-0680 []. - : <https://www.inpolimer.ru/about/2197/abs-plastik-hf-0680>. - : 06.04.2023.
13. 1879-2008. . - . 01.07.2013. - . - , 2013.-13 .
14. []. - : http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php. - : 08.04.2023.
15. , . . : 1 / . . . - : « », 1997. - 222 .
16. - - HD44780 []. - : <http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/lcd/chips/hd44780/start.htm>. - : 11.04.2023.
17. STM32F070CB, STM32F070RB, STM32F070C6, STM32F070F6. ARM®-based 32-bit MCU, up to 128 KB Flash, USB FS 2.0, 11 timers, ADC, communication interfaces, 2.4 - 3.6 V. []. - : <http://www.st.com/content/ccc/resource/technical/document/datasheet/31/4f/10/5f/a5/32/46/42/DM00141386.pdf/files/DM00141386.pdf/jcr:content/translations/en.DM00141386.pdf>. - : 14.04.2023.
18. 24-Bit Analog-to-Digital Converter (ADC) for Weigh Scales []. - : https://www.mouser.com/ds/2/813/hx711_english-1022875.pdf. - : 15.04.2023.
19. LM 10861-3.3 1.5 []. - : http://catalog.gaw.ru/index.php?page=component_detail&id=8515. - : 18.04.2023.
20. LM1086 1.5- Low Dropout Positive Regulators []. - : <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm1086.pdf>. - : 20.04.2023.
21. .

16.12.2013:

16.12.2013 127. - , 2013. - 5 .

- 22. 33. - . 30.04.13;
.- , 2013. - 20 .
- 23. , , , :
115 16.11.2011:
16.11.2011 115. -
, 2011. - 20 .
- 24. 4.02.03-2019. , ,
/ . -
2.04.01-03). - , 2020. - 68 .
- 25. 2.04.03-2020. /
.- (45-2.04-153-2009
(02250)). - , 2020. - 61 .
- 26. 12.1.030-81. .
, . - . 01.07.82;
. - ., 1982. - 4 .
- 27. 2.02.05-2020. /
.- (45-2.02-315-
2018 (33020)). - , 2020. - 63 .
- 28. . - , 2014. - 46 .