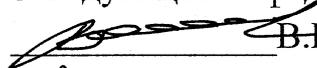


« »

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой СИ
 В.Е. Васюк
«02» 06 2023 г.

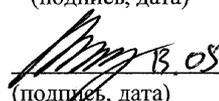
« »

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

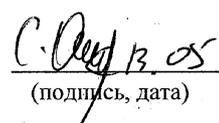
Обучающийся группы 11904119

 С.К. Фиалко
(подпись, дата)

Руководитель

 М.К. Борщ
(подпись, дата)

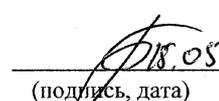
Консультант по основной части

 О.А. Санько
(подпись, дата)

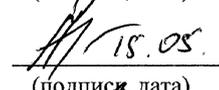
Консультанты
по методической части

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

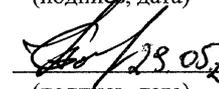
по разделу «Экономическая часть»

 Е.С. Третьякова
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

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

:
- 74 () ;
- 8 ;
() - 1 .

2023

4 ,35 . 73 ., 24 ., 18 .,

169,2 .

500 .

SolidWorks 2021;

AutoCAD Mechanical 2017.

»,

«

39820 .

2209,42 . 2651,30 .

- 1 [] . - : <https://volleyplay.ru/trenazhery/> . - : 13.03.2023.
- 2 [] . - : <https://volleyplay.ru/product/ms-5/> . - : 14.03.2023.
- 3 [] . - : <https://volleyplay.ru/product/ms-20/> . - : 15.03.2023.
- 4 380-2005. . - . 30.06.08. - . , . - . , 2009. - 8 .
- 5 8645-68. . - . 01.01.69.— . - . , 1993. - 11 .
- 6 [] . - . / . . . []; - . : . , 2004. - 464 .
- 7 15526-70. . - . 01.01.1972. - . - . , 1972.-15 .
- 8 , . . . : 1 / - : « » , 1997. - 371
- 9 24705-81. . - . 01.01.1982. - . - . , 1982. - 12 .
- 10 [] . - : http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php . - : 04.03.2023.
- 11 [] . - : http://osntm.ru/kt_tren.html . - : 08.03.2023.
- 12 15526-70. . - . 01.01.1972. - . - . , 1972.- 15 .
- 13 11284-75. . - . 01.01.1977. - . - . , 1977.- 16 .
- 14 , . . . : 2/ — : « » , 1999. — 222 .
- 15 1879-2008. . - . 2008-12-01. . - . , 2008 - 13 .

16 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/DM001413_86.pdf/files/DM001413_86.pdf/jcr:content/translations/en.DM00141386.pdf. - : 17.03.2023.

17

HD44780 [] - :

<http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/lcd/chips/hd44780/start.htm>. - :
18.03.2023.

18 LM10861-3.3

1.5 [] - :

http://catalog.gaw.ru/index.php?page=component_detail&id=8515. - :
18.03.2023.

19 LM1086 1.5- Low Dropout Positive Regulators [] —

: <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm1086.pdf>. - :

20.03.2023.

20 24-Bit Analog-to-Digital Converter (ADC) for Weigh Scales

[] - :

https://www.mouser.com/ds/2/813/hx711_english-1022875.pdf. - :
20.03.2023.

21

127

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. /

- (02250)). - , 2020. - 61 . (45-2.04-153-2009
- 26 12.1.030-81.
- , . - . 01.07.82;
- . - ., 1982. - 4 .
- 27 2.02.05-2020. /
- . - 2.02.01-2019 (45-2.02-
- 315-2018 (33020)). - , 2020. - 63 .
- 28
- . - , 2014. - 46 .
- 29 , . . . / . . . — :
- , 1979. - 192 .
- 30 , . . . , : , , ,
- / - : , 2017. - 149 .
- 31 3D . 3D
- [. - : <https://3dradar.ru/post/47866/>. -
- : 14.04.2023.
- 32 25346-89.
- . - . 11.04.1989. - ,
- 1989.-65 .
- 33 10292-74.
- (1-4,) [. -
- : <https://docs.cntd.ru/document/1200020655/titles/7E60KG>. -
- : 15.04.2023.
- 34 14254-96. (
- IP). - . 01.01.1997. - . - ., 1997. - 5 .
- 35 () [. -
- : <http://docs.cntd.ru/document/gost-14254-96>. -
- 21.03.2023.