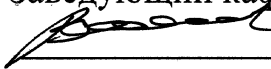
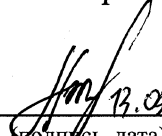


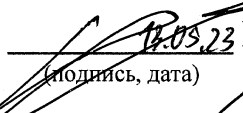
»  
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой СИ  
 В.Е. Васюк  
«02» 06 2023 г.

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

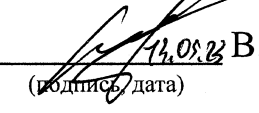
Обучающийся группы 11904119

 13.05.23 П.В. Гуменюк  
(подпись, дата)


Руководитель

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

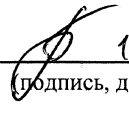
Консультант  
по основной части

 14.05.23 В.С. Колесников  
(подпись, дата)


Консультант  
по методической части

 14.05.23 Д.И. Барановская  
(подпись, дата)

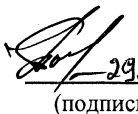
по разделу «Экономическая часть»

 14.05.23 Е.С. Третьякова  
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 15.05.23 Г.Л. Автушко  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

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

:  
- 71 ;  
- 9 ;  
( ) - 1 .

: 71 ., 15 ., 18 ., 28 .,

4

=143,6

F=200

Mi=M2=1000

45609

AutoCad.

«

»

:

(

),

526,11 4 743,82

”

1. LETO-IT-HOME [ ]. -  
: [https://www.atlant-sport.ru/trenazheri\\_universalnie\\_kupit\\_tumik/product-13950.html](https://www.atlant-sport.ru/trenazheri_universalnie_kupit_tumik/product-13950.html). -  
13.03.2023.
2. Gab-60 [ ]. -  
: <https://fitness-place.ru/catalog/skami-i-stoyki/reguliruemaya-skamya-dlya-pressa-gab-60/>. -  
: 14.03.2023.
3. BRADEX SF 0183  
[ ]. - \*  
<https://www.vseinstrumenti.ru/product/trenazher-dlya-pressa-bradex-sf-0183-1176230/>. -  
: 15.03.2023.
4. 8645-68.  
.01.01.1969. - . - ., 1969. - 10 .
5. 3 [ ]. -  
: <https://ftoroplast-techno.ru/ftoroplasti/ftoroplast-3/>. -  
: 02.04.2023.
6. 203-5  
[ ]. - :  
[https://adhesiv.ru/catalog/sistemi\\_dlya\\_ppu/sistemy-dlya-integralnogo-ppu/advapen-203-5/](https://adhesiv.ru/catalog/sistemi_dlya_ppu/sistemy-dlya-integralnogo-ppu/advapen-203-5/). -  
: 05.04.2023.
7. 20 [ ].  
- : <https://www.lsst.ru/spravochnik-metalloprokata/legirovannaya-stal/stal-20kh/>. -  
: 06.04.2023.
8. 4 [ ]. -  
: [http://metallichekiy-portal.ru/marki\\_metallov/stk/St4kp/](http://metallichekiy-portal.ru/marki_metallov/stk/St4kp/). -  
: 08.04.2023.
9. 12 1 [ ]. -  
: [http://www.allmetal.ru/manual/xarakteristiki/stal\\_12xlmf/](http://www.allmetal.ru/manual/xarakteristiki/stal_12xlmf/). -  
: 10.04.2023.
10. - [ ]. -  
: <https://polymerbranch.com/catalogp/view/8/458.html#v458/>. -  
: 11.04.2023.
11. [ ]. -  
: [http://oitsp.by/images/files/prakt\\_tsiss\\_2016.pdf](http://oitsp.by/images/files/prakt_tsiss_2016.pdf). -  
: 16.04.2023.

12. 15526-70.  
 . - . 01.01.1972. -  
 . - ., 1972. -15 .
13. 24705-81.  
 . - . 01.01.1982. -  
 . - ., 1982. - 12 .
14. [ ]. - :  
[http://www.splav-kharkov.com/mat\\_start.php](http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php). - : 21.04.2023.
15. [ ]. - :  
[http://osntm.ru/kt\\_tren.html/](http://osntm.ru/kt_tren.html/). - : 22.04.2023.
16. 11284-75  
 . - . 14.11.1975. - . - .,  
 2006. - 4 .
17. - -  
 HD44780 [ ]. - :  
<http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/lcd/chips/hd44780/start.htm>. - :  
 23.04.2023. - : 25.04.2023.
18. 8-bit Atmel with 8KBytes InSystem Programmable Flash. ATmega8.  
 ATmega8L [ ]. - :  
[https://wwl.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/Atmel-2486-8-bit-AVR-microcontroller-ATmega8\\_L\\_datasheet.pdf](https://wwl.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/Atmel-2486-8-bit-AVR-microcontroller-ATmega8_L_datasheet.pdf). - : 26.04.2023.
19. LP2985-50DBVR [ ]. - :  
<http://ti.com/product/LP2985>. - : 28.04.2023.
20.  
 [ ]. - :  
<https://einsteins.ru/subjects/mops/theory-mops/silovaya-podgotovka>. - :  
 : 01.05.2023.
21. .
- 16.12.2013: 127 .
- 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. , , /  
 . - ( 4.02.01-03). -  
 , 2020. — 68 .
25. 2.04.03-2020. .  
 /  
 . - . - ( 42-2.04-153-2009). - , 2021. - 63 .
26. 12.1.030-81. .  
 , . - . 01.07.82;  
 . - ., 1982. - 4 .
27. 2.02.05-2020. .  
 /  
 . - . - ( 45-2.02-315-2018). - , 2020. - 550 .
28. . - , 2014. - 46 .