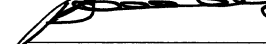


«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ

 В.Е. Васюк

«01» 06 2021 г.

«


»

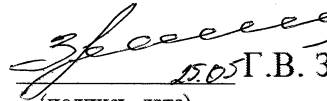
1-60 02 02 «


»


11904116

 21.05 Д. Коротченя
(подпись, дата)

 25.05 В.С. Колесников
(подпись, дата)


 25.05 Г.В. Забурьянова
(подпись, дата)


 25.05 Д.И. Барановская
(подпись, дата)

 25.05 Е.С. Третьякова
(подпись, дата)

«

»

 25.05 Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

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

:

- 67

- 11

;

()

- 1

2021

,4 67 ., 13 ., 8 ., 35

7265 , 16 ;

2020.

SolidWorks

- 1 // . - 2013. - 10. - . 55.
- 2 [].
- : <https://sportivnoepitanie.ru/biblioteka.aspx?a==rol-fitnessa-v-zhizni-cheloveka>. - : 17.03.2021.
- 3 / . . , . . . - : ,
1979.- 174 .
- 4 []. - :
<https://fitnes-land.ru/stati/93-fitness-v-zhizni-cheloveka>. - :
17.03.2021.
- 5 , . . / . . , . . , .
. - . : , 1989. - 280 .
- 6 : . , . . ; -
RU2607754C1 ; . 09.17.15 ; . 01.10.17.
- 7 IP 54] - :
<https://masterelektriki.com/ip54/> : 10.04.2021.
- 8 []. - :
<http://gran-stroi.ru/stal-ST3-88.php>. - : 10.03.2021.
- 9 []. - :
http://metallischekiy-portal.ru/marki_metallov/stk/St3sp. - :
17.03.2021.
- 10 19903-2015 . —
01.01.1983. — . - ., 1983. - 15 .
- 11 8645-68. . - .
01.01.1983. — . - ., 1983. - 44 .
- 12 - []. — :
<http://motor.by/B51vhr> — : 06.04.2021.
- 13 - R77 DV100M4 [] -
: <http://motor.by/96gks6> : 06.04.2021.
- 14 []. —
: <https://www.skf.com/ru/products-> : 10.04.2021.
- 15 1284.1-89. . — . 01.01.1983. —
. - ., 1983. - 63 .
- 16 , . . :
3 . . , . . . - : ,
1999.- . 66-67.

- 17 []. - :
<https://vunivere.ru/work6542>. — : 11.03.2021.
- 18 []. - :
http://oitsp.by/images/files/prakt_tsiss_2016.pdf. - :
 01.03.2021.
- 19 []. - :
flocTyna: http://www.modificator.m/terms/sigma_t.html. - :
 11.03.2021.
- 20 1202 []. - :
<https://nda.rtu.lv/lv/view/19601>. - : 04.04.2021
- 21 402 []. - :
<https://www.analog.com/ru/products/dKC402G.html>. - : 25.03.2021.
- 22 STM32F070CB [] - :
flocTyna: [http://www.dcmotorkeya.com/48v-DC-Servo-motor-with-encoder,brushless-type,2000w-KY1 10AS0420-25-22-54-1.html](http://www.dcmotorkeya.com/48v-DC-Servo-motor-with-encoder,brushless-type,2000w-KY1%2010AS0420-25-22-54-1.html). - :
 : 24.03.2021.
- 23 SS526DT []. - :
<https://www.analog.com/ru/products/ib8jd2ur.html>. — : 10.02.2021.
- 24 []. — :
<https://www.analog.com/ru/products/auvbl2.html>. - : 10.02.2021.
- 25 LM1117MPX-3.3. []. - :
 : [__https://www.analog.com/ru/products/LM1 117 -3.3 .html](https://www.analog.com/ru/products/LM1117-3.3.html). - :
 : 25.03.2021.
- 26 [] - :
<https://masterelektriki.com>. - : 19.03.2021.
- 27 []. — :
[https://www.alldatasheet.com/view.jsp?Searchword=Ltl&gclid=EAIGGVGrWZv G_m8z36AYFUBAE gIRwDBwE](https://www.alldatasheet.com/view.jsp?Searchword=Ltl&gclid=EAIGGVGrWZvG_m8z36AYFUBAE_gIRwDBwE). - : 14.03.2021.
- 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.

[] . - 08.09.2020 // :

<https://ips3.belgiss.by/TnpaDetail.php?UrId=624927> . - : 04.04.2021.

32 2.04.03-2020.

24.03.2021.

[] . - : <https://tnpa.by/#!/DocumentCard/5037>

94/636943. - : 24.03.2021.

33 12.1.030-81.

, . — . 01.07.82;

. - ., 1982. - 4 .

34 (2.02.05-2020.

04.04.2021

[] . - : <https://pravo.by/document/?guid=1255>

l&p0=W22136297p&pl=1&p5=0 - : 04.04.2021.

35

. - , 2014. - 46 .