

« »
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой СИ
В.Е. Васюк
«01 06» 2022 г.

« »
60 02 02 «
11904117

»
А.В. Снигирёв
13.05
(подпись, дата)

Н.А. Квятковская
13.05
(подпись, дата) К.П.Н.

Н.К. Галай
13.05
(подпись, дата)

О.А. Санько
13.05
(подпись, дата)

« »
Е.С. Третьякова
05.05.22
(подпись, дата)

« »
Г.Л. Автушко
05.05.22
(подпись, дата)

Н.А. Парамонова
25.05.22
(подпись, дата) к.б.н., доцент

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

4 ,41 74 ., 11 .,22 .,

33,2 * . , , 64 267

SolidWorks 2021;

AutoCAD Mechanical 2021.

- 1 : / - . : , 2004. - 36 .
- 2 // / - 1998. -
- 1,- . 12-20.
- 3 : ; - 180283;
- 22.11.17; . 07.06.18.
- 4 :
- , ; - 2174853; . 14.08.00; . 20.10.01.
- 5 : ; -
- 2165277; . 14.07.00; . 20.04.01.
- 6 8639-82.
- 01.01.1983. - . - ., 1983. - 15 .
- 7 2 [. . . .]. - :
- <https://metal.place/ru/wiki/st2sp/>. - : 20.02.2022.
- 8 7798-70.
- . 01.01.1972. - . -
- ., 1984.- 12 .
- 9 MP-0160R [. . . .]. -
- : <http://www.polymerbranch.com/catalogp/view/8.html>. - :
- 02.03.2022.
- 10 15150-69.
- 01.01.1971.
- . - ., 1971. - 15 .
- 11 [. . . .]. - :
- <https://vunivere.ru/work6542>. - : 02.03.2022.
- 12 1879-2008.
- . 01.12.2008. -
- . - ., 2008. - 14 .
- 13 24705-81.
- . 01.01.1982. -
- . - ., 1982. - 13 .
- 14 15526-70.
- . 01.01.1982. -
- ., 1972.- 11 .

- 15 11284-75.
- 01.01.1977. - ..
- 1977.-11 .
- 16 1759.4.
- 01.01.1989. - ..
- 1989.- 11 .
- 17 ,
- 1- . - . : , 1997. - 544 .
- 18 ZZ SKF [] . -
: <https://www.skf.com/ru/products/rolling-bearings/ball-bearings/deep-groove-ball-bearings/productid-6210-2Z>. -
07.03.2022.
- 19 [] . - : <https://mash-xxl.info/info/221758>. - :
12.03.2022.
- 20 [] . - :
<https://mehanik-ua.ru/zadachi/1818-raschet-svamykh-soedinenij-zadacha.html>. -
: 10.03.2022.
- 21 S9R90GXH S9R90GB
[] . - : [https:// www.globalsources.com /si/AS/H-TEC-Electronic/ 6008851440431/ pdtl/ Reversible-Motor /1160038792. htm](https://www.globalsources.com/si/AS/H-TEC-Electronic/6008851440431/pdtl/Reversible-Motor/1160038792.htm). - : 14.03.2022.
- 22 Kunray Motor MY1020 [] . - : [https://shopotam.ru/catalog/ Sporting_Goods/Cycling/ Electric_Bicycles/273497365966-group.html](https://shopotam.ru/catalog/Sporting_Goods/Cycling/Electric_Bicycles/273497365966-group.html). - : 14.03.2022.
- 23 71 2 [] . - : [https:// volna.by/product/ elektrodvigateli/ elektrodvigateli-air/air71v2/](https://volna.by/product/elektrodvigateli/elektrodvigateli-air/air71v2/). - : 18.03.2022.
- 24 STM32F103C8T6 [] . - : [https://www.st.com/en/microcontrollers-microprocessors /stm32f103c8 .html](https://www.st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32f103c8.html). - : 20.03.2022.
- 25 STM32F103C8T6 [] . - : <https://www.chipdip.by/product/stm32f103c8t6>. - : 23.03.2022.
- 26 SPI Serial 7/4 pin (HD44780) [] . - : <https://www.nxp.com/docs/en/data-sheet/NXH5104.pdf>. - :
25.03.2022.

- 27 LT 1086-3.3 [].- :
<https://www.compel.ru/infosheet/LTC/LT1086CM-3.3%23PBF>. - :
 29.03.2022.
- 28 LT1086 [].- :
https://www.alldatasheet.com/view.jsp?Searchword=Lt1086&gclid=EAIaIQobChMI_ZvGm6z36AIVpoBQBhIFwn3EAAYASAAAEgIRw_D_BwE. - :
 29.03.2022.
- 29 ICL7107CPLZ [].- :
<https://www.chipdip.ru/product/icl7107cplz>.- : 02.04.2022.
- 30 DC 1x4 ON/OFF [].- :
<https://belchip.by/sitedocs/00014573.pdf>. - :
 02.04.2022.
- 31 1202 9 1,3 [].- :
<https://nda.rtu.lv/lv/view/19601>. - : 02.04.2022.
- 32 402 [].- : / -
<vt.ru/kc402g.html>. - : 02.04.2022.
- 33 LM1117MPX [].- :
<https://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm1117.pdf?ts=1650166391073&refurl=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F>. -
 : 02.04.2022.
- 34
 - 127
 16.12.2013:
- 16.12.2013 127.- , 2013. - 5 .
- 35
 33. - 30.04.13;
 . - , 2013. - 20 .
- 36
 , , :
 115 16.11.2011:
 16.11.2011 115. -
 , 2011. - 20 .
- 37 4.02.03-2019. ,
 / . -
- 2.04.01-03). - , 2020. - 68 .
- 38 2.04.03-2020. /
 . - (45-2.04-153-2009
 (02250)). - , 2020. - 61 .

39 12.1.030-81.

, . - . 01.07.82;

. - ., 1982. - 4 .

40 2.02.05-2020.

/

. - 2.02.01-2019 (

45-2.02-315-

2018 (33020)). - , 2020. - 63 .

41

. - , 2014. - 46 .