

«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ

А.В. Солонец

«2» 06 2025 г.

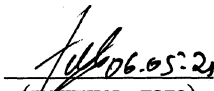
«


»

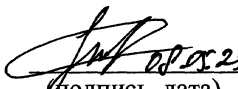
1-60 02 02 «


»


11904121

 Г.А. Зиневич  
(подпись, дата)

 А.В. Солонец  
(подпись, дата) к.п.н., доцент

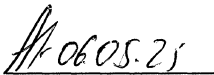
 Н.А.Квятковская  
(подпись, дата) к.п.н., доцент

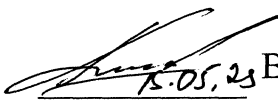
 В.А. Катибникова  
(подпись, дата)

 С.И. Адаменкова  
(подпись, дата) к.э.н., доцент

«

»

 Г.Л. Автушко  
(подпись, дата)

 В.А.Катибникова  
(подпись, дата)

- 8 ;  
( ) - 1 ;  
- 71 ;

,55

71 ., 20 , 23 , 3

2023;

AutoCAD Mechanical 2017.

SolidWorks

1 4.02.03-2019 , 16 2019 .  
 / 69. - . - , 2020. - 73 .  
 2 - , , - :  
 , , - , 44 16.05.2022:  
 16 2022 . 44. - , 2022. - 15 .  
 3 2.02.03-2019 « » /  
 . -  
 . -  
 17.08.2020 64. - ,  
 2020. - 75 .  
 4 2.02.05-2020 « » /  
 . -  
 . -  
 12 2020 79  
 2.02.01-2019 « » ( .  
 45-2.02-315-2018 (33020)), - , 2020. - 70 .  
 5 «  
 »  
 « » ,  
 30.04.2013. 33. - . 30.04.13,  
 . - , 2013. - 20 .  
 6 , «  
 , , ,  
 » ,  
 16.11.2011 115. - , 2011. - 9 .  
 7 15150-69 , .  
 ,  
 ( 1, 2, 3, 4, 5).  
 01.01.1971. - ., 1971. - 16 .

- 8 2.04.03-2020 « » / —
- 9 « » 30
- 2020 . 70. - , 2020. - 86 .
- 9 « »
- », «
- »,
- 26.12.2013 132. -
- , 2013. - 29 .
- 10 8645-68. :
- . - .: - , 1968. - 9 .
- 11 24705-81. .
- : . - .: - , 1982. - 12 .
- 12 15150-69. ,
- : . - .: . ,
- 2010.- . 2-24.
- 13 1879-2008. . - :
- , 2008. - 13 .
- 14 30893.2-2002. .
- [ ] . - , 2025. - URL:
- <http://vsegost.com/Catalog/58/5889.shtml> ( : 07.04.2025).
- 15 , . . :
- . - .: , 2018. -\*256 .
- 16 , . . . - .
- : , 2017. - 320
- 17 , . . .
- . - .: , 2019. - 210 .
- 18 STM32F070CB [ ] . - , 2025. - URL:
- <https://www.chipdip.by/product/stm32f070f6p6> ( : 09.04.2025).
- 19 307 [ ] . - , 2025. - URL:
- <https://eandc.ru/catalog/al307km/> ( : 17.04.2025).
- 20 HD44780 [ ] . - , 2025. - URL:
- <https://cxem.net/mc/mcl34.php> ( : 19.04.2025).
- 21 DC/DC LT1086-3.3 [ ] . - , 2025. - URL:
- <https://www.chipdip.by/product0/8002986663> ( : 21.04.2025).

- 22 44 16.05.2022. - , 2022. - 15 .
- 23 33 30.04.2013. , 2013. - 20 .
- 24 92 11.10.2017. , 2017. - 360 .
- 25 4.02.03-2019. , : , 2020. - 73 .
- 26 2.04.03-2020. , 2020. - 86 .
- 27 2.02.03-2019. , 2020. - 15 .
- 28 2.02.05-2020. , 2020. - 70 .
- 29 , . . , . . , 2018. - 133 .
- 30 ABS- GF30 [ ]. - , 2025. - URL: <https://novaprint3d.ru/techinfonovapa-gf/> ( : 22.03.2025).
- 31 45 . [ ]. - , 2025. - URL: <https://metalspace.ru/> ( : 05.04.2025).
- 32 [ ]. - , 2025. - URL: <https://www.dekcnc.ru/cnc-tuning-services/> ( : 02.03.2025).
- 33 [ ]. - , 2025. - URL: <http://stankinelidovo.ru/> ( : 02.03.2025).
- 34 - 16 20 [ ]. - , 2025. - URL: <https://mekkain.ru/library/tokamo-vintoreznyij-stanok.html> ( : 06.03.2025).
- 35 SlamMan - [ ]. - , 2025. - URL: <https://slamman.com> ( : 05.03.2025).
- 36 Boxing Tower BR-97825 [ ]. — , 2025. - URL: <https://boksmarket.ru/boxing-tower/> ( : 05.03.2025).
- 37 Century Versys [ ]. - , 2025. - URL: <https://ekatfit.ru> ( : 25.11.2025).
- 38 Arduino : . - . : , 2019. - 416 .
- 39 [ ]. - , 2025. - URL: <https://climate-docs.by/> ( : 08.04.2025).
- 40 223 [ ]. - , 2025. - URL: <https://radiokot.ru/circuit/digital/sensor/61/> ( : 10.04.2025).

- 41 1050-88. :
- . - .: - , 1991. - 17 .
- 42 . , . , . , 2009. -
- 268 .
- 43 2.105-95. . - .: - , 1995. -
- 12 .
- 44 , . . : . - .: , 2007. - 472 .
- 45 , . . . - .: , 2015. - 520 .
- 46 4 [ ] . - , 2025. - URL: <https://metal.place/ru/wiki/st4ps/> ( : 01.03.2025).
- 47 . - : , 2023. - 46 .
- 48 USB- : . - .: - , 2020. -
- 320 .
- 49 [ ] . - , 2025. - URL: <https://electronics.ru/> ( : 12.03.2025).
- 50 [ ] . - , 2025. - URL: <https://safetys.by/> ( : 08.03.2025).
- 51 , . . : . - : , 2021. - 214 .
- 52 , . , . . . - .: , 2018. - 296 .
- 53 , . . . - .: , 2020. - 184 .
- 54 : . - . / . - , 2025. - URL: <https://rep.bntu.by/handle/data/113641> ( : 16.05.2025).
- 55 , . . . - .: , 2017.-190 .