

« »
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ


Заведующий кафедрой

 А.В. Солонец

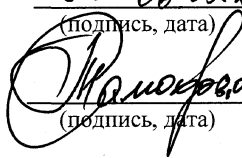
« 2 » 06 2025 г.

«
1-60 02 02 «

11904121

« » »
 06.05.25 О.В. Костюк

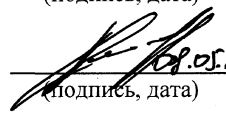
(подпись, дата)

 Н.М. Самохвал

(подпись, дата)

 08.05.25 В.А. Катибникова

(подпись, дата)

 08.05.25 А.В. Солонец

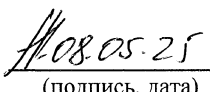
(подпись, дата)

к.п.н., доцент

 12.05.25 И. Адаменкова

(подпись, дата)

к.э.н., доцент

« »
 08.05.25 Г.Л. Автушко

(подпись, дата)

 08.05.25 В.А. Катибникова

(подпись, дата)

:
-

- 71 ;

- 12 ;

()

- 1 .

4

,55

71 ., 17

, 24

SolidWorks 2025,

AutoCAD 2025.

, a f

1. " " []. - , 2025. - URL: <https://idealtumik.ru/product/trenazher-dlya-armrestlinga-zheleznyy-chelovek-plyus/> (: 01.02.2025).
2. " " []. - , 2025. - URL: <https://royal-sport.ru/po-vidam-sporta/armresling/trenazhery-dlja-armreslinga/trenazher-dlja-armsporta-vitj-az-copy/?ysclid=mbq6zd6mke422600472> (: 02.02.2025).
3. []. - , 2025. - URL: https://magneticko.com/armwrestling_katalog?ysclid=mbq73zbxxy2256076719 (: 02.02.2025).
4. " " []. - , 2025. - URL: <https://royal-sport.ru/po-vidam-sporta/armresling/trenazhery-dlja-armreslinga/trenazher-dlja-armreslinga-zheleznyj-chelov-0/?ysclid=mbq75ewo36689312074> (: 03.02.2025).
5. 24705-2004 (724:1993). : . 2005-01-01. - []. - , 2025. - URL: https://polbanky.github.io/data/24705-2004_Metric_thread.pdf (: 03.02.2025).
6. GPIO STM32 []. - , 2025. - URL: <https://medium.com/vicara-hardware-university/stm32-guide-gpio-and-buttons-8303e6c8cb44> (: 04.02.2025).
7. STM32F407VET6 (Core407V) []. - , 2025. - URL: https://www.chipdip.by/product/core407v?from=suggest_product (: 04.02.2025).
8. TFT LCD []. - , 2025. - URL: <http://www.gaw.ru/html.cgi/txt/publ/lcd/tft.htm?ysclid=mbq7gakoro556876811> (: 04.02.2025).
9. TFT []. - , 2025. - URL: <https://www.chipdip.by/catalog/tft-displays> (: 04.02.2025).
10. Datasheet AMS1117 []. - , 2025. - URL: <http://kungur.hldns.ru/pdf/amsl117.pdf> (: 05.02.2025).
11. AMS1117-5.0 []. — , 2025. - URL: <https://www.chipdip.by/product/amsl117-5.0> (: 05.02.2025).
12. 307 []. - , 2025. - URL: <https://www.chipdip.by/product/al307bm> (: 05.02.2025).

13. 307 []. - ,
2025. - URL: [https://www.anion.ru/assets/files/pdf/al307-\(planeta-sid.sajt\).pdf](https://www.anion.ru/assets/files/pdf/al307-(planeta-sid.sajt).pdf)
(: 06.02.2025).
14. HX1AM-NCC-95 []. - , 2025. - URL:
(: 06.02.2025).
15. ATMOSPHERAAIR -650/100 []. -
, 2025. - URL: https://ozon.by/product/kompressor-vozdushnyy-atmosferaair-kr-650-100-650-1-min-100-1-3-000-vt-10-bar-2850-ob-min-1047258426/?at=z6tOYBm3 qc V 5 8 vD 1T1J WLyAIjkm 1 LDsOO wV16hKy5 8gN&_rr=1
(: 07.02.2025).
16. [] // . - URL:
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%BC%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D,0%B3> (:
08.02.2025) .
17. [] // . - URL: <https://pravo.by/novosti/novosti-pravo-by/2024/october/79353/>
(: 08.02.2025).
18. 70x40x5 []. - , 2025. - URL:
https://minsk.pulscen.by/products/truba_profilnaya_70x40x5_mm_261287817
(: 08.02.2025).
19. 50x50x3 []. - , 2025. - URL:
https://minsk.pulscen.by/price/010107-profilnaja-truba/f:62061_50kh50&66891_3-mm?page=2 (: 10.02.2025).
20. []. - , 2025. - URL:
[https://tm.by/catalog/vinty-s-polusfericheskoy-golovkoy?fs\[eav_1_m_razmer\]=50&fs\[eav_1_dlina_mm\]=7700](https://tm.by/catalog/vinty-s-polusfericheskoy-golovkoy?fs[eav_1_m_razmer]=50&fs[eav_1_dlina_mm]=7700) (:
10.02.2025) .
21. SOJ 36 []. - ,
2025. - URL:
https://www.chipdip.by/search?searchtext=SOJ+36&from=suggest_allres (:
12.02.2025).
22. IR2153SPBF []. - , 2025. - URL:
<https://www.chipdip.by/product0/8046224613> (: 14.02.2025).
23. SOIC 16 []. - ,
2025. - URL: <https://www.chipdip.by/catalog/popular/soic16> (:
14.02.2025) .
24. []. - , 2025. - URL:
<https://ozon.by/category/zamok-povorotnyy/?ysclid=mbfpesmtg2836575983> (:
15.02.2025).

25. () []. - , 2025. -
URL: <https://rabota.by/>(: 16.02.2025).
26. 2590-2006.
: . 2007-01-01. - []. - , 2025. - URL:
https://promgroupchel.ru/upload/iblock/99b/GOST-2590_06.pdf?ysclid=mbol6e9qj4787680447 (: 17.02.2025).
27. 7338-90.
: . 1992-01-01. - []. - , 2025. - URL:
http://www.cin.ru/opisanie/listy_rulony_tmksch_reziny_opisanie/?ysclid=mbfpqw2zji122017755 (: 18.02.2025).
28. 7798-70.
: . 1971-01-01. - []. - , 2025. - URL:
https://mmk-metiz.ru/buyers/product/gost/gost_7798-70-bolty.pdf?ysclid=mbq90zz573994704588 (: 18.02.2025).
29. 15 []. - , 2025. - URL:
<https://ozon.by/product/fanera-fof-15mm-dlya-naruzhnyh-i-vnutrennih-rabot-bereza-sort-1-1-razmer-1100h2000h-15mm-493976732/?ysclid=mbq9678kui662239019> (: 18.02.2025).
30. P 7250-1-2013.
1.
: . 2014-09-01. - []. - , 2025. -
URL:
<https://ohranatruda.ru/upload/iblock/073/4293772726.pdf?ysclid=mb65aih2s8379183938> (: 18.02.2025).
31. 40x40 []. - , 2025. - URL:
https://ozon.by/category/stroitelstvo-i-remont-9700/?category_was_predicted=true&deny_category_prediction=true&from_global=true&text=%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%BB%D1%8F+40%D1%8540 (: 18.02.2025).
32. 15 []. - , 2025. -
URL: https://ozon.by/product/fanera-fsf-1-1-laminirovannaya-15mm-800h-1100-lsht-1121488763/?from_sku=1121489371&oos_search=false (: 18.02.2025).
33. 8645-68.
. 1969-01-01.- . 1-4,
34. 17473-80 (2141-80).
: . 1982-01-01.
- []. - , 2025. - URL: https://kran-master74.ru/upload/iblock/7dc/0x7pn57flgsn2x4g451slndbbgppzunc/gost_17473_80.pdf?ysclid=mbi2g39avbl61368008 (: 01.03.2025).

35. 15150-69. ,
 : . 1971-01-01. - []. -
 2025. - URL:
https://relsib.com/uploads/tiny/documents/gost_15150_69_klimat_ispolneniya.pdf?ysclid=m9tkk7qt72148936811 (
 : 02.03.2025).
36. / 7250-2-2015 (/ 7250-2:2010).
 . 2.
 : . 2016-03-01. -
 []. - , 2025. - URL:
<http://www.omegametall.ru/Data2/1/4293759/4293759236.pdf?ysclid=mb65bt5flk633338795> (
 : 10.03.2025).
37. () []. - ,
 2025. - URL: <https://www.chipdip.by/product/infrared-reflective-sensor> (
 : 15.03.2025).
38. []. - , 2025. - URL:
<https://www.chipdip.by/product> (
 : 15.03.2025).
39. 5264-80.
 : . 1981-01-01. -
 []. - , 2025. - URL: <https://nposanef.ru/upload/gost/5264-80.pdf> (
 : 15.03.2025).
40. 30893.1-2002 (2768-1-89).
 : . 2003-01-01. - []. -
 , 2025. - URL: <https://saula-West.ru/upload/iblock/3b0/15vxh05jq0h41wrlqv7gtldho0rp3rfp.pdf?ysclid=mbq8nqljfs125070571> (
 : 15.03.2025).*
41. 7045-2013 (7045:2011).
 Z. :
 . 2015-01-01. - []. - , 2025. - URL:
https://krepcom.ru/upload/iblock/a6b/lkoyOile8ahdob63rivngnOb8fii86vl3/GOST_R_ISO_7045-2013.pdf?ysclid=mbq8ql9rlq964963476 (
 :
 15.03.2025).
42. 8639-82. :
 1983-01-01. - []. - , 2025. - URL: <https://ns-metall.ru/Gosts/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%208639-82.pdf?ysclid=mbq8royuch211091096> (
 : 15.03.2025).

43. 11284-75.
: . 1977-01-01. - [], - , 2025. - URL:
<https://files.stroyinf.ru/Data/23/2336.pdf> (: 15.03.2025).
44. 5915-70.
: . 1971-01-01.
45. 6402-70. : . 1971-01-01.
46. ()// OZON.BY. - URL:
<https://ozon.by/category/stroitelstvo-i-remont-9700/> (
15.03.2025).
47. «
»
«
»,
30.04.2013 . 33.
48. , «
,
»,
- 16.11.2011 . 115.
49. «
,
», «
,
»,
26.12.2013 . 132.
50. 4.02.03-2019 ,
51. 2.04.03-2020
52. 12.1.030-81.
(). , : . 1981-
05-15.- 12.1.030-76; . 1982-01-01.
53. 2.02.05-2020
54. 2.02.03-2019
55. 01-
2014.