

»
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ

А.В. Солонец

«2» 06 2025 г.

«
1-60 02 02 «

»
11904121

»
06.05.25 Д.Г. Галабурда
(подпись, дата)

06.05.25 П.М. Самохвал
(подпись, дата)

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

07.05.25 Д.И. Барановская
(подпись, дата)

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

»
08.05.25 Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

»
15.05.25 В.А. Катибникова
(подпись, дата)

- 60 ;

- 9 ;

() - 1 .

2025

,55

60 ., 11 , 17 , 2

2023

SolidWorks

1. []. - , 2025. - URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/BopKayr> (: 29.03.2025).
2. PF-007 []. - , 2025. - URL: <https://vanston.by/pl42457420-vorkaut-ploschadka-007.html> (: 29.03.2025).
3. GW-03 []. - , 2025. - URL: <https://legendgym.org/service-view/gw-03/> (: 29.03.2025).
4. []. - , 2025. - URL <https://sport-minsk.by/ulichnye-sportkompleksy-shvedskie-stenkf-kacheli/khit-prodazh-samoe-populyamoe.html?start=48> (: 29.03.2025).
5. []. - , 2025. - URL <https://sport-sv.by/collection/sportivnoe-oborudovanie-vorkaut-workout-sv-sport> (: 29.03.2025).
6. 3262-75. . - . 01.01.1975. - . : - , 1975.- 12 .
7. 8732-78. . - . 01.01.1979. - . : - , 1979. - 12 .
8. . . : . - ., 2018. - 256 .
9. []. - , 2025. - URL: [https:// aprila.by/pricepy/oborudovanie/remen-styazhnoj-3t-1 m-3 5mm](https://aprila.by/pricepy/oborudovanie/remen-styazhnoj-3t-1-m-3-5mm). - : 01.04.2025.
10. []. - « , 2025. - URL: [https://aprila.by/pricepy/oborudovanie/remen-styazhnoj-3t-1 m-3 5mm](https://aprila.by/pricepy/oborudovanie/remen-styazhnoj-3t-1-m-3-5mm) (: 01.04.2025).
11. : , , . []. - , 2025. - URL: <https://www.soezgroup.ru/company/blog/stal-3-opisanie-primenenie-standarty-sravnitelnye-kharakteristiki/> (: 01.04.2025).
12. []. - , 2025. - URL: http://www.splav-kharkov.com/mat_start.php. (: 01.04.2025).
- 13: 14771-76 . . - . 01.01.1977. - . - ., 2007. - 39 .

14. 15150-69. , . . - . : - , 1980.-20 .
15. 9.301-86 . . - . 30.06.1987. - . - ., 2010. - 16 .
16. 30893.2-2002 « » []. - , 2025. - URL: <http://vsegost.com/Catalog/58/5889.shtml> (: 10.04.2025).
17. 1 []. - , 2025. - URL: <https://climate-docs.by/> (: 10.04.2025).
18. 15150-69. , . . . , 2010. - . 2-24.
19. 7798-70. . - . : - , 1970. - 15 .
20. 1879-2008. . - . : , 2008. - 13 .
21. . . // . - 2020. - 12. - . 48-50.
22. . . // : . - 2022. - 5.- . 35-39.
23. . . . - . : , 2007. - 312 .
24. . . , // : . - 2021. - 3. - . 22-25.
25. []. - , 2025. - URL: https://interalighting.ru/blog/2517_vliyanie-osveshchennosti (: 11.05.2025).
26. Bar-Barians []. - , 2025. - URL: <https://bar-barians.com> (: 15.05.2025).
27. The New Calisthenics []. - , 2025. - URL: <https://thenewcalisthenics.com> (: 15.05.2025).

28. « » []. - , 2025. - URL: <https://workout.su> (: 15.05.2025).
29. Street Workout World Federation []. - , 2025. - URL: <https://street-workout.org> (: 15.05.2025).
30. []. - , 2025. - URL: <https://minobmauki.gov.ru> (: 15.05.2025).
31. Calisthenics Worldwide []. - , 2025. - URL: <https://www.calisthenicsworldwide.com> (: 15.05.2025).
32. Madbarz - Workout & Community []. - , 2025. - URL: <https://www.madbarz.com> (: 15.05.2025).
33. THENX - Professional Calisthenics Training []. - , 2025. - URL: <https://www.thenx.com> (: 15.05.2025).
34. FitSeven - []. - , 2025. - URL: <https://fitseven.ru> (: 15.05.2025).
35. BarLife - []. - , 2025. - URL: <https://barlife.ru> (: 15.05.2025).
36. FitnessBlender - Free Workout Videos []. - , 2025. - URL: <https://www.fitnessblender.com> (: 15.05.2025).
37. Caliverse - Free Bodyweight Workouts []. - , 2025. - URL: <https://www.caliverse.app> (: 17.05.2025).
38. Workout.org - []. - , 2025. - URL: <https://www.workout.org> (: 20.05.2025).
39. Freeletics - []. - , 2025. - URL: <https://www.freeletics.com> (: 23.05.2025).
40. GMB Fitness - []. - , 2025. - URL: <https://www.gmb.io> (: 28.05.2025).
41. 2.04.03-2020. . - : , 2021. - 63 cf
43. []. - , 2025. - URL: https://studopedia.ru/15_6755_gigienicheskie-trebovaniya-k-ventilyatsii-sportivnih-soomzheniy-gigienicheskaya-harakteristika-estestvennoy-i-iskusstvennoy-ventilyatsii.html (: 11.05.2025).
43. 4.02.03-2019. , . - : , 2020. - 73 .
23. 2.02.05-2020. . - : , 2021. - 65 .
44. []: 21.12.2021 82 // . - , 2021.

45. 72.13330.2016. .
 - .: , 2016.
46. , . . . - .: .
 , 2013. -400 .
47. , . . . ,
 . - .: - , 2013. - 439 .
48. , . . . , - .: .
 , 2013. - 372 .
49. , - .: - ,
 2013.-663 .
50. , . . . , . . . ,
 . - .: , 2014. - 448 .
51. . - , 2014. - 46 .
52. M16x70 []. - , 2025. -
 URL:https://eki.by/catalog/nerzhaveyushchiy_krepezh_0/metricheskiy_krepezh_nerzh_stal/bolty_shestigrannye_din_933_nerzh_stal/bolty_shestigrannye_din_933_nerzh_stal_ml6/b008402bolt_s_shestigrannoy_golovkoy_ml6h70_din933_nerzh_stal_upak_1_sht/ (: 30.05.2025).
53. []. - , 2025. - URL:
<https://pak-v.ru/blog/chto-takoe-polivinilkhlid-pvc-prostymi-slovami> (: 30.05.2025).
54. 16 []. - , 2025. - URL:
<https://ru.hainafastener.com/r/162678367.html?yclid=15119994982544179199> (: (30.05.2025).
55. []. - , 2025. - URL:
https://moodle.kstu.ru/pluginfile.php/636421/mod_resource/content/1/5-nopoiHKOBbie%20KpacKH.pdf : (30.05.2025).