

«

»

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

«

«

»

1-60 01 01 «
 »

11902118

А.Ю. Абдулганеева
 23.04.2022
 (подпись, дата)

М.М. Салтанов
 23.04.2022
 (подпись, дата)

М.А. Петух
 23.04.2022
 (подпись, дата)

Д.И. Барановская
 24.04.2022
 (подпись, дата)

«

»

Е.С. Третьякова
 24.04.2022
 (подпись, дата)

«

»

Г.Л. Автушко
 24.04.2022
 (подпись, дата)

Н.А. Парамонова
 25.05.2022
 (подпись, дата)
 к.б.н., доцент

:

- 70

;

- 8

;

()

4

2022

38

70 ., 21 ., 28 ., 1 ,

, , , ,

- « - »

« - ».

6 (2500, 2000, 1500, 1000, 500

).

ArenaVision

LED gen3.5 , ArenaVision LED gen2.0.

- 41529,834

1. []. - (: <http://bgut.bv/sport-club/klassifikaciya-fizkulturno-sportivnyh-sooruzheniy-rb/>. — : 15.02.2022.
2. []. - : https://studopedia.ru/10_193170_lazemoe-izluchenie.html. - : 15.02.2022.
3. []. - : <https://abclight.ru/sports-lighting/>. - : 18.02.2022.
4. []. - : <https://docplayer.ru/27053883-Principy-osveshcheniya-sportivnyh-obektov-i-sooruzheniy.html>. - : 21.02.2022.
5. []. - : <http://www.svettut.ru/articles/169-record.html>. - : 22.02.2022.
6. []. - : https://ru.wikipedia.org/wiki/АЖК>МННесреНТНфл_наМна. - : 24.02.2022.
7. []. - : <https://220.guru/osveshhenie/istochniki-sveta/gazorazryadnye-lampy.html>. - : 27.02.2022.
8. []. — : <https://vamfaza.ru/kak-ustroena-svetodiodnaja-lampa/>. - : 28.02.2022.
9. []. - : <https://abclight.ru/standard/hockey>. - : 01.03.2022.
10. []. - : <https://heliocity.ru/proekty-osveshcheniya/sportivnoe-osveshchenie/osveshchenie-ledovyh-aren/>. - : 04.03.2022.
11. []. - : http://ledlamp.pro/svetodiodnoe_osveschenie_ledovyih_katkova/. - : 07.03.2022.
12. 33. - . 30.04.13, . - , 2013. - 19 .

13. 12.1.005-88. -
 . - ., 2008. - 50 .
14. . , ,
115. - . 16.11.2011,
 . - , 2011. - 12 .
15. . , 132. —
 . 26.12.2013,
 , 2013. - 25 .
16. 45-2.04-153-2009. /
- (2.04.05-98). - , 2009. - 104 .
17. 45-1.03-44-2006 «
 ». - :
 , 2007. - 34 .
18. 12.1.030-81. ,
 . - ., 2001. - 10 .
19. 295-2011 «
 ». - , 2015. - 61 .
20. 45-2.02-315-2018 «
 ». - , 2018. - 55 .
21. 474-2013 «
 ». - , 2013. - 57 .
22. 1111 01-2014.
 . - . 01.07.14. « -
 »
 . - . , 2014. - 208 .
- 23.
- . - , 2014. - 46 .
24. [] . -
 : <https://extxe.com/11775/normirovanie-i-oplata-tmda-montazhnikov/>. -
 : 26.03.2022.
25. [] . - :
<https://prolight-russia.ru/brands/silverstar/povorotnye-golovy-ss/>. - :
 27.03.2022.
26. [] . - :
<http://ampersvet.by/scen-menu/scen-light-menu>. - : 05.03.2022.

27. Merlin FollowSpot []. - :
<https://www.robertiuliat.com/followspots/Merlin.html>. - :
 05.04.2022.
28. []. - :
 : <http://lightsoundnews.ru/obuchenie/lighting/obuchenie-lighting-teatralno-postanovochnoe-kontsertnoe/>. - : 09.03.2022.
29. []. — :
<http://knowledge.sistema-stage.ru/encyclopedia/prozhektor-sledyashhij/>. - :
 : 15.03.2022.
30. MDG APS []. - :
<https://www.mdgfog.com/en/atme.html>. - : 05.04.2022.
31. Chamsys MagicQ MQ200 Pro 2014 []. - :
 : <http://www.inoutmag.ru/note-4411.html>. - : 05.04.2022.
32. DMT Pixelmesh []. - :
<https://blackout.by/blog/products/pixelmesh-12-5.html>. - :
 05.04.2022.
34. Madrix []. - :
<https://blackout.by/blog/products/madrix.html>. - : 05.04.2022.
35. []. - :
 : http://www.sim.ru/rus/catalogue/light_equipment/documentl5-55.shtml. - : 23.03.2022.
36. []. - :
http://cinsound.ru/stage_lighting/. - : 03.04.2022.
- 37.
33. - . 30.04.2013,
 . - , 2013. - 20 .
38. . , .
 92. - .
 11.10.2017,
 2017.-265 .
39. 12.1.005-88. -
 . - . 01.01.1989,
 , 1989. - 95 .
40. 4.02.03-2019 « ,
 » /
 - . - (
- 4.02.01-03). - , 2019. - 73 .
41. , ,

- 115. - . 16.11.2011,
- , 2011. - 12 .
42. . , 132. - .
- 26.12.2013, . - , 2013.
-25 .
- 43. 2.04.03-2020 « » /
. - (. -)
45-2.04-153-2009 (02250)). - , 2021. - 86 .
- 44. 339-2011 « » /
. — ().
- , 2011. -614 .
- 45. 2.02.05-2020 « » /
. — (. -)
45-2.02-315-2018 (33020)). - , 2020. -25 .
- 46. . -
127. - . 11.01.2014,
. - , 2014. - 8 .
- 48. 2.02.03-2019 « » /
. - (. -)
45-2.02-317-2018 (33020)). - , 2019. - 81 .