

«

»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
 Заведующий кафедрой СИ
 _____ А.В. Солонец
 «27» 05 2024 г.

«

«

»

1-60 01 01 «
 »

1190212018

[Signature] 17.05 О.А. Свирская
 (подпись, дата)

[Signature] 17.05 Д.И. Барановская
 (подпись, дата)

:

[Signature] 17.05 А.С. Саламонов
 (подпись, дата)

[Signature] 17.05 А.И. Кузьмицкий
 (подпись, дата)

«

»

[Signature] 10.05 Е.С. Третьякова
 (подпись, дата)

«

»

[Signature] 10.05 Г.Л. Автушко
 (подпись, дата)

[Signature] 15.05 Н.А. Парамонова
 (подпись, дата) к.б.н., доцент

:

- 70 () ;
 - 8 ;
 () - 1 .

70 ., 32 ., 25 ., 1 .,

« - ».

- PC;
- Fresnel;
- ;
- ;
- .

- «WASH»;
- «SPOT»;
- «PAR»;
- «BEAM»;
- ;
- .

AutoCAD.

3281250,00

- 1 [http://repositoryisz.minsk.by :41501/ 1 / 11 / %](http://repositoryisz.minsk.by:41501/1/11/%) :
: 06.04.2024.
- 2 « - » []. - :
[https://ru.wikipedia.org/wikiAhnKOBKa](https://ru.wikipedia.org/wiki/AhnKOBKa) . - : 06.04.2024.
- 3 PC []. - :
https://www.doka.ru/svetovoe-oborudovanie/svetodiodnye-pribory/prozhektory_linzovye/plano_convex_200_neutral_white/. - :
06.04.2024.
- 4 []. - :
: <https://belimlight.by/pl149297494-showtec-performer-fresnel.html>. - :
: 06.04.2024.
- 5 PAR []. - :
<https://blog.scenapro.ru/chto-takoe-par-prozhektor>. - : 06.04.2024.
- 6 []. - :
<https://griven-russia.com/object.php?id=297>. - : 06.04.2024.
- 7 Beam-spot []. - :
<http://www.deliya.com/English/Product/1249561344.html>. - :
06.04.2024.
- 8DMX512 []. - :
<https://tdmegaprom.ru/article/protokol-dmx512-principy-raboty-i-osobennosti.html>. - : 06.04.2024.
- 9 Astra Hybrid420 []. - :
<https://www.prolights.it/product/ASTRAHYB420>. - : 06.04.2024
- 10 Robe iPAINTE []. - :
<https://www.robe.ru/ipainte>. - : 06.04.2024.
- 11 Maverick Force 1 Spot []. - :
[https://www.chauvetprofessional.com/products/maverick-force-1 -spot](https://www.chauvetprofessional.com/products/maverick-force-1-spot). - :
: 06.04.2024.
- 12 ASTRAWASH37PIX []. - :
<https://www.prolights.it/product/ASTRAWASH37PIX>. - :
06.04.2024.
- 13 Robe Spiider []. - :
<https://www.robe.ru/spiider> - : 06.04.2024.
- 14 Maverick Force 2 BeamWash []. - :
<https://www.chauvetprofessional.com/products/maverick-force-2-beamwash/>. —
: 06.04.2024.

- 15 StudioCob FC []. - :
<https://www.prolights.it/product/STUDIOCOBFC>. - : 06.04.2024.
- 16 iParfect 150 FWQ RGBW []. - :
<https://www.robe.ru/iparfect-150-fwq-rgbw>. - : 06.04.2024.
- 17 COLORado 2-Quad Zoom []. - :
<https://www.chauvetprofessional.com/products/colorado-2-quad-zoom/>. - : 06.04.2024.
- 18 GrandMA3 Zoom []. - :
<https://blackout.by/blog/products/grandma3-light/>. - : 06.04.2024.
- 19 LumiPix 100 []. - :
<https://www.prolights.it/product/LUMIPIXXB100>. - : 06.04.2024.
- 20 SigmaPix 39T1X2WF []. - :
<https://www.prolights.it/product/SIGMAX39T1X2WF>. - : 06.04.2024.
- 21 Astra Beam260IP []. - :
<https://www.prolights.it/product/ASTRABEAM260IP>. - : 06.04.2024.
- 22 Prolights artnetnode []. - :
<https://www.prolights.it/en/product/ARTNETNODE>. - : 06.04.2024.
- 23 Antari HZ-350 []. - :
<https://antari.com/products/hz-350/>. - : 06.04.2024.
- 24 Protruss HQ40 []. - :
<https://musiclights.it/product/HQ40/>. - : 06.04.2024.
- 25 Protruss 6018 []. - :
<https://musiclights.it/product/C6018>. - : 06.04.2024.
- 26 LODESTAR NEW LINE L. 1 TON []. - :
https://belimlight.by/p_133023564-tal-tsepnaya-elektricheskaya.html. - : 06.04.2024.
- 27 - -33.6.10-1 []. - :
[flocTyna:https://datastream.by/shkaf-telekommunikatsionnyj-napolnyj-3-3u-tsmo-shtk-m-33-6-10-laaa/](https://datastream.by/shkaf-telekommunikatsionnyj-napolnyj-3-3u-tsmo-shtk-m-33-6-10-laaa/). - : 06.04.2024.
- 28 LODESTAR NEW LINE L. 1 TON []. - :
[flocTyna:https://catalog.onliner.by/ups/cyberpower/oll0kert3upm](https://catalog.onliner.by/ups/cyberpower/oll0kert3upm). - : 06.04.2024.
- 29 Roxtone DMX001L []. - :
[oc y a:https://www.roxtone.com/product_cont.aspx?id=773](https://www.roxtone.com/product_cont.aspx?id=773). - : 06.04.2024.
- 30 Roxtone 6 / 6 []. - :
[:https://www.roxtone.com/product_cont.aspx?id=754](https://www.roxtone.com/product_cont.aspx?id=754). - : 06.04.2024.

- 31 FTPcat6 []. -
<https://www.katalita.lt/details/extralink-rj45-plug-cat6-ftp-100-pcs-el-rj45-ftp-cat6-100.html>. - : 06.04.2024.
- 32 []. -
<https://datastream.by/strukturirovannaya-kabelnaya-sistema/elementy-kabelnyh-setej/zashhitnye-kolpachki/>. - : 06.04.2024.
- 33 TITAN GO []. -
<https://www.avolites.com/support/titan-pc-suite/>. - : 06.04.2024.
- 34 []. -
<https://musicpro.by/antari-hzl-1-zhidkost-dlya-generatora-tumana-1-1/>. - : 06.04.2024.
- 35 []. - <https://art-complex.ru/product/pult-8-portable-case-10915/>. - : 06.04.2024.
- 36 []. -
<https://electrolebedka.ru/dlya-montazha-elektrika/provod-pitaniya-dlya-podklyucheniya-lebedki-35-mm2/>. - : 06.04.2024.
- 37 .
33. - . 30.04.13,
. - , 2013. - 5 .
- 38 «
», «
»,
,
11.10.2017 92. - , 2017. - 40 .
- 39 4.02.03-2019 ,
. - , 2019. - 19 .
- 40 , «
»,
»,
,
- 16.11.2011 115.- , 2011.-2 .
- 41 ,
,
26.12.13, . - , 2013.
-29 .
- 42 339-2011
. - , 2011. - 10 .
- 43 2.04.03-2020 37. - , 2020. - 46 .
- 44 2.2.4/2.1.8.9-36-2002.
() . - , 2002. - 36 .

- 45 « -
 », « -
 - », 28 2013 59. -
 , 2013. - 50 .
- 46 []. -
 : <https://otb.by/news/4245-o-ns-pri-ekspluatacii-oborudovanija>. -
 : 24.02.2024.
- 47 2.02.05-2020 . -
 , 2020. - 13 .
- 48 127 16.12.2013 . - , 2013.-26 .
- 49 2.02.03-2019 . -
 , 2019. - 7 .
- 50 . - , 2020. - 46 .