

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА "СПОРТИВНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой СИ


В.Е. Васюк


"1" 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

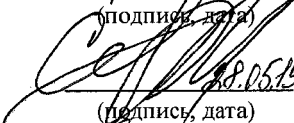
**"ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ
УЧРЕЖДЕНИЯ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ОЛИМПИЙСКОЙ
ПОДГОТОВКИ ПО ФРИСТАЙЛУ»"**

Специальность 1-60 01 01 "Техническое обеспечение эксплуатации спортивных объектов"


Обучающийся
группы 11902114


06.05.19 Д.А. Богущкий
(подпись, дата)


Руководитель


08.05.19 П.В. Сергиевич
(подпись, дата)

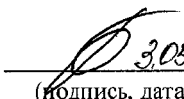
Консультант


23.05.19 М.М. Салтанов
(подпись, дата)


Консультанты
по методическому разделу


21.05.19 Д.И. Барановская
(подпись, дата)


по экономическому разделу


30.05.19 Е.С. Третьякова
(подпись, дата)

по разделу "Охрана труда"


10.05.19 Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль


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

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 62 страниц(ы);

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2019

62

., 19 ., 14 .,

1 , 43 .

"
"

" : "

'
()

"
"

CULLIGAN,

UNIBLOCK

COB-M/JTR-225,

COB-M/JTR-225,

pH.

"
"

:

- 1 [] - : <https://morevdome.com/articles/vodopodgotovka-bassejna/>. - : 20.03.2019.
- 2 [] - : <https://www.bwt.ru/useful-info/573/>. - : 20.03.2019.
- 3 [] - : <https://glavpooltorg.ru/art/faq/ustroystvo-i-rezhimy-raboty-filtrovalnoj-ustanovki/>. - : 22.03.2019.
- 4 [] - : <http://domwody.by/vazhnoznat/sistema-ochistki-vody-basseina.html/>. - : 24.03.2019.
- 5 [] - : <https://filter-water.by/faq/tehnologiya-mehanicheskoi-ochistki/>. - : 24.03.2019.
- 6 [] - : <https://udobnovdome.ru/pesochnyj-filtr-dlya-bassejna/>. - : 24.03.2019.
- 7 [] - : <http://aquavitro.org/2010/07/23/diatomovye-filtry/>. - : 25.04.2019.
- 8 [] - : <http://aquaplus.ltd.ua/equip/filtr/unit.html>. - : 01.04.2019.
- 9 [] - : <https://dachadecor.ru/basseyni/filtri-dlya-dachnogo-basseyna-vidi-preimuschestva-ustanovka/>. - : 25.04.2019.
- 10 [] - : <https://sovet-ingenera.com/vodosnab/bas-fontan/filtr-dlya-bassejna.html/>. - : 25.04.2019.
- 11 [] - : <https://filteru.ru/tipy-filtrov-dlya-basseynov/>. - : 25.04.2019.
- 12 [] - : https://www.water.ru/bz/param/sorb_likb.php/. — : 20.03.2019.

- 13 []. - : <https://www.zodiac-poolcare.ru/tri-ph/>. - : 24.03.2019.
- 14 []. - : <http://ozonpool.ru/>. - : 24.03.2019.
- 15 []. - : <http://poolmarket.by/oborudovanie-dlya-bassejna/skimmery-dlya-bassejna/>. - : 25.04.2019.
- 16 []. - : <http://www.urbiterm.by/?id=geliosistemy/>. - : 27.03.2019.
- 17 []. - : <http://bypool.ru/katalog/osnovnoe-oborudovanie/podogrev-vody-v-bassejne/teplovye-nasosy/>. - : 28.03.2019.
- 18 []. - : http://ybasseyna.ru/oborudovanie/nagrevatelniie_sistemii_dlya_bassejnov.html/. - : 01.04.2019.
- 19 []. - : <https://atitlan.by/vodopodogrev/>. - : 20.03.2019.
- 20 []. — : <http://www.culliganbelarus.by/>. - : 20.03.2019.
- 21 KSB. : []. - : <https://www.ksb.com/ksb-ru/News/Press-Archive/2016-pressearchiv/lexikon-book-and-disk/950696/>. — : 01.04.2019.
- 22 []. - : <http://evrosnabexpert.ru/catalog/nasosy/odnostupenchatyy-tsentrobeznyy-nasos-uniblock-gf-type-200-350-3704-gf-w2/>. - : 20.03.2019.
- 23 []. — : <https://aqualux.deal.by/p69021096-skimmer-351-klapanom.html/>. - : 26.04.2019.
- 24 []. - : <http://www.markopoolchem.ru/2182.html/>. - : 25.03.2019.
- 25 []. - : <https://www.waterline.ru/ustanovki-ozonovoi-vodopodgotovki/ozonovye-ustanovki-obezzhelezivaniya-na-kataliticheskix-filtrax/princip-deistviya-tekhnologicheskaya-sxema-preimushchestva/>. - : 20.03.2019.

- 26 []. - : <http://ozonpool.ru/sov-m-jtr-300.html/>. - : 20.03.2019.
- 27 " " []. - : https://probel.by/Himiya_dlya_basseyna/MARKOPUL/Zhidkiy_hlor_301_3_5kg_Emoveks_Novaya_formula_Himiya_dlya_basseyna/. - : 20.03.2019.
- 28 []. — : <http://remoo.ru/uchastok/nagrevatel-vody-dlya-bassejna-kak-nagret-vodu-v-bassejne-na-dache/>. - : 20.03.2019.
- 29 , . . : , " , 2016.-323 . / . . - : " ,
- 30 , . . : .- . / . . .- : , 2015. - 152 .
- 31 , . . : , / . . , . . , . . .- : " , 2016. - 158 .
- 32 , . . : - / . . , . . .- : : , 2017. - 322 .
- 33 , . . / . . .— : " , 2013. - 223 .
- 34 , . . : - , / . . .- : .- 117 .
- 35 : 134 08.11.2006:
- 36 08.11.2006 134. - , 2006. - 28 .
- 37 : 33 30.04.2013: 30.04.2013 105. - , 2013. - 26 . 4.02.01-03. , , / - . - (2.04.05-91). - , 2003.-78 .

38 , , :
 , 115 16.11.2011:
 16.11.2011 115. -
 , 2011. - 20 .

39 , , :
 , 132 26.12.2013:
 26.12.2013 132. -
 , 2013. - 29 .

40 45-2.04-153-2009 (02250). /

- (2.04.05-98). - , 2009. - 103 .
 41 12.1.030-81. .
 , . - . 01.07.82,
 , 1982. - 4 .

42 45-2.02-315-2018. /

- . - , 2018. - 46 .
 43 1-2005. .

. - , 2005. - 35 .