

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.И. Ермаков

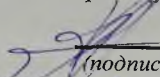
« 13 » 01 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проектирование торгового зала кофейни площадью 5 м<sup>2</sup> в буфете  
корпуса ФММП с разработкой организационно-технических  
мероприятий по обслуживанию и эксплуатации кофемолки KitchenAid  
Artisan 5KCG0702EER»

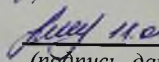
Специальность 1 – 36 20 03 «Торговое оборудование и технологии»

Студент-дипломник  
группы 10505116

  
(подпись, дата)

П.С. Круглей

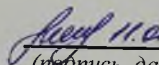
Руководитель

  
(подпись, дата)

Е.И. Воробьева,  
ст. преподаватель

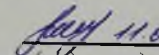
Консультанты:

по проектным и  
технологическим разделам

  
(подпись, дата)


Е.И. Воробьева,  
ст. преподаватель

по организации монтажа,  
ремонта и обслуживания  
торгового оборудования

  
(подпись, дата)

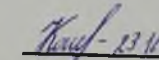
А.И. Ермаков,  
к.т.н., доцент

по технико-экономическому  
обоснованию проектных  
решений

  
(подпись, дата)

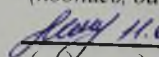
В.Ф. Карпович,  
к.э.н., доцент

по охране труда

  
(подпись, дата)

Т.П. Кот,  
к.т.н., доцент

Ответственный за  
нормоконтроль

  
(подпись, дата)

Е.И. Воробьева,  
ст. преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 127 страниц  
графическая часть – 10 листов  
магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 128 с., 31 рис., 31 табл., 29 источников, прил. 3

### КОФЕМОЛКА KITCHENAID ARTISAN 5KCG0702EER, БУФЕТ, КОФЕЙНЯ, ОСНОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

Объектами разработки являются кофейня в буфете ФММП, кофемолка KitchenAid Artisan 5KCG0702EER.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ современных торговых предприятий аналогичного назначения, произведена патентная проработка существующих аналогов, расчет и организация торгового предприятия, модернизация кофемолки KitchenAid Artisan 5KCG0702EER, выбор и разработка схем расположения климатического оборудования и освещения, изучена документация на проектирование моечного зала и столовой, проведено технологическое и технико-экономическое обоснование проектных решений.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виды и принцип работы кофемолок. Влияние на вкус помола кофе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://barista.ua/blog/vidy-i-princip-raboty-kofemolok-vliyanie-na-vkus-pomola-koфе>. – Дата доступа: 22.10.2020
2. Виды кофемолок: особенности, преимущества и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hype.tech/@BalAnnette/vidy-kofemolok-osobennosti-preimushchestva-i-nedostatki-kwez48n>. – Дата доступа: 02.11.2020
3. Патент «Кофемолка с коническими жерновами» / Хоар Ричард, Дэвенпорт Дэвид [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https://yandex.ru/patents/doc/RU2558909C2\\_20150810](https://yandex.ru/patents/doc/RU2558909C2_20150810). – Дата доступа: 07.11.2020
4. Патент «Ножевая кофемолка» / Ромахин П.А., Ничипорук И.А. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://patenton.ru/patent/RU2030896C1>. – Дата доступа: 04.11.2020
5. Кофемолка KitchenAid Artisan 5KCG0702EER [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kitchenaid.by/products/kitchenaid-burr-coffee-mill-red-5kcg0702eer>. – Дата доступа: 15.10.2020
6. Маляренко А.Д. Дипломное проектирование: Методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / М.В. Митенков, А.Д. Маляренко // Учебное электронное издание. – Минск, БНТУ. – 2009. – 195 с.
7. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 № 85
8. Чигринова, Н.М. Климатическое оборудование: пособие по курсовой работе для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии». – Минск: «Бестпринт», 2017 г. – 168 с.
9. Руководство по эксплуатации KitchenAid Artisan 5KCG0702EER [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcgrp.ru/manual/kitchenaid/artisan-5kcg0702eer-krasnyiy>. – Дата доступа: 02.11.2020
10. Митенков, М.В. Учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» по предмету «Ремонт и обслуживание торгового оборудования» / М.В. Митенков, А.Д. Маляренко. – Минск, 2009. – 94 с.
11. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования»
12. Мирошниченко, И.Ф. Проектирование торгового оборудования. Курсовое проектирование. Учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / И.Ф. Мирошниченко, А.И. Ермаков, Е.И. Воробьева. – Минск:

- Гриф УМО, 2017. – 126 с.
13. Елхина, В.Д. Оборудование предприятий общественного питания / Елхина В.Д., Журавин А.А., Проничкаина Л.П. – Москва, 1987. – 446 с.
  14. Якобсон, М.О. Единая система планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации технологического оборудования машиностроительных предприятий / М.О. Якобсон. – М., 1967. – 86 с.
  15. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 216 с.
  16. 16К20Ф3 Станок токарный патронно-центральной с ЧПУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://stanki-katalog.ru/sprav\\_16k20f3.htm](http://stanki-katalog.ru/sprav_16k20f3.htm). – Дата доступа: 04.01.2021
  17. Станок вертикально-сверлильный 2Р135Ф3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://separett.su/stanki/2r135f2-pasport-stanka.html>. – Дата доступа: 05.01.2021
  18. Баранчиков В.И. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов. – М.: Машиностроение. – 1990 г.
  19. Барановский, Ю. В. Режимы резания металлов / Ю.В. Барановский, Л.А. Брахман, Ц.З. Бродский, Л.А. Быков. – М., 1972. – 407 с.
  20. Об утверждении гигиенического норматива «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 09.11.2020.
  21. Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 11 октября 2017 г., № 92 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 08.12.2020.
  22. Промышленные светодиодные светильники // Светильник промышленный влагозащищенный ЛСП 10-36 [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://digest.wizardsoft.ru/spravochnik-stroitelya/svetilnik-lsp-lpp-10-36-601?tmpl=component&print=1>. – Дата доступа: 18.12.2020.
  23. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
  24. Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 16 ноября 2011 г., № 115 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 12.11.2020.
  25. Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»: постановление Министерства

- здравоохранения Республики Беларусь, 26 декабря 2013 г., № 132 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 04.12.2020
26. Экология и экологически чистая упаковка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.utupack.ru/other/eco\\_upack/chto-takoe-ekologichnaja-upakovka/](https://www.utupack.ru/other/eco_upack/chto-takoe-ekologichnaja-upakovka/). – Дата доступа: 17.12.2020.
27. Гринцевич, Л.В. Методические рекомендации по выполнению рас-четно-графической работы по дисциплине «Экономика предприятия» для студентов специальности 1 – 26 02 01 «Бизнес-администрирование»: учеб. пособие / Л.В. Гринцевич. – Минск: Издательство «ФУАинформ», 2015. – 74 с.
28. Об оплате труда работников бюджетных организаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/18150>. – Дата доступа: 16.12.2020
29. Налоговый кодекс Республики Беларусь. Статья 126. Объект налогообложения налогом на прибыль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/article126/>. – Дата доступа: 17.12.2020