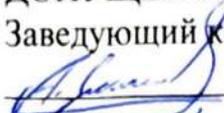


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

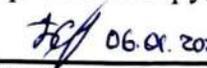
КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 А.И. Ермаков  
« 06 » \_\_\_\_\_ 2022 г.

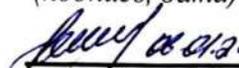
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проектирование и техническое сопровождение участка пивного ресторана на 64 посадочных места в г. Минске (пр-т Дзержинского 94) с разработкой организационно-технических мероприятий по обслуживанию и эксплуатации куттера ROBOT COUPE R2»  
Специальность 1 – 36 20 03 «Торговое оборудование и технологии»

Студент-дипломник  
группы 10505117

 06.01.2022 А.Е. Баранов  
(подпись, дата)

Руководитель

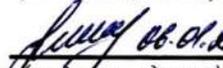
 06.01.22 Е.И. Воробьева,  
(подпись, дата) преподаватель

Консультанты:

по проектным и технологическим разделам

 06.01.22 Е.И. Воробьева,  
(подпись, дата) преподаватель

по технологической части

 06.01.22 Е.И. Воробьева,  
(подпись, дата) преподаватель

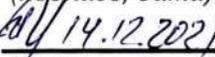
по организации монтажа, ремонта и обслуживания торгового оборудования

 \_\_\_\_\_ А.И. Ермаков,  
(подпись, дата) к.т.н., доцент

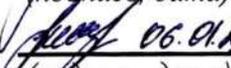
по технико-экономическому обоснованию проектных решений

 21.12.21 В.Ф. Карпович,  
(подпись, дата) к.э.н., доцент

по охране труда

 14.12.2021 И.Н. Ушакова  
(подпись, дата) к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

 06.01.22 Е.И. Воробьева,  
(подпись, дата) преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 21 страниц  
графическая часть – 9 листов  
магнитные (цифровые) носители – \_\_\_ единиц

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 121 с., 28 рис., 46 табл., 26 источников, 3 прил.

РЕСТОРАН, МЯСНОЙ ЦЕХ, КУТТЕР, ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ОВОЩЕЙ,  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ТОВАРНАЯ ВЕДОМОСТЬ,  
РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Объектами разработки данного дипломного проекта являются мясной цех 7,28 м<sup>2</sup>, а с учетом суммарных площадей подсобных помещений около 438 м<sup>2</sup> и куттер ROBOT COUPE R2.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ современных торговых предприятий аналогичного назначения, произведена патентная проработка существующих аналогов куттера, расчет и организация торгового предприятия, выбор и разработка схем расположения коммуникаций мясного цеха ресторана, расчет и проектирование куттера, разработка технологического процесса изготовления детали «Основа чаши», изучена документация на проектирование ресторана, проведены 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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ENTERO [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://entero.ru/item/76354> – Дата доступа: 01.12.2021.
2. Deal [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://deal.by/p168942407-kutter-viatto.html>.– Дата доступа: 01.12.2021.
3. Prime TRADE [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: [https://bptrade.by/catalog/kutter\\_fimar\\_bc5n\\_220v/](https://bptrade.by/catalog/kutter_fimar_bc5n_220v/). – Дата доступа: 01.12.2021.
4. Патентсервис [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://allpatents.ru/patent/2140160.html>.– Дата доступа: 01.11.2021.
5. Анурьев, В.И. Справочник конструктора–машиностроителя: В 3 т. – 5–е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 1980.
6. Чалых, Т.И. Товароведение упаковочных материалов и товаров для потребительских товаров: Учеб. Пособие для студ.высш.учеб.заведений / Т.И. Чалых, Л.М. Коснырева. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с.
7. 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.
8. Кондратьева, И. В. Экономика предприятия: Учебное пособие для вузов / И. В. Кондратьева. – 2-е изд., стереотип. – Санкт–Петербург : «Лань», 2021. – 232 с.
9. Корнеева, И. В. Экономика фирмы. Практикум: учебное пособие для вузов/ И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. – Москва: Юрайт, 2021. – 123 с.
10. Шеховцов, В.П. Расчёт и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов / В.П. Шеховцов. – Москва: ФОРУМ, 2010.– 352 с.
11. Борисов, Ю.С. Справочник механика машиностроительного завода/ Ю.С. Борисов, А.И. Владиевский, Р.А. Носкин. – Москва, 1958. – 458 с.
12. Кирпичников, В.П. Справочник механика: (Общественное питание).– Москва: Экономика, 1990.–382с.
13. Курмаз, Л. В. Детали машин. Проектирование: Учеб. пособие/ Л.В. Курмаз, Скойбеда А. Т. – Минск: УП “Технопринт”, 2001. – 290 с.
14. Лазарев, И.А. Ремонт и монтаж оборудования предприятий пищевой промышленности/ И.А. Лазарев. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 224 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. 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](http://minzdrav.gov.by). – Дата доступа: 25.11.2021.
17. 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: 25.11.2021.
18. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.
19. 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: 25.11.2021.
20. 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: 25.11.2021.
22. ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок» утвержденный постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 28 ноября 2012 г. № 228, с последними изменениями, утвержденными постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от 23 ноября 2018 г. № 307.
23. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tnra.by>. – Дата доступа: 29.11.2021.
24. СНиП 2.08.02–89 «Проектирование предприятий общественного питания».
25. СНиП 2.04.01–85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
26. Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 г. №1982–XII «Об охране окружающей среды».