## БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА, ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

# КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕН К-ЗАЩИТЕ Заведующий кафедрой А.И. Ермаков 2022 г.

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проектирование и техническое сопровождение мясо-рыбного цеха в продовольственном магазине г. Минск с разработкой организационно-технических мероприятий по обслуживанию и эксплуатации мясорубки МИМ-600»

Специальность 1 – 36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» Студент-дипломник В.В. Мелешко группы 10505117 Руководитель об 0122 О.В. Дьяченко, к.т.н., доцент Консультанты: по проектным и 06. 01 22 О.В. Дьяченко, технологическим разделам (подпись, дата) к.т.н., доцент ж o. н Е.И. Воробьева по технологической части подиись, дата) ст. преподаватель по организации монтажа, ремонта и обслуживания в. игг А.И. Ермаков, (подпись. дата) к.т.н., доцент торгового оборудования по технико-экономическому В.Ф. Карпович, к.э.н., доцент обоснованию проектных решений пропись, дата) 12.202/ И.Н. Ушакова по охране труда (подпись, дата) к.т.н., доцент ос. ог. 22 Е.И. Воробьева, Ответственный за нормоконтроль (подпись, дата) ст. преподаватель Объем проекта: расчетно-пояснительная записка – <u>129</u> страниц графическая часть - 9 листов магнитные (цифровые) носители – \_\_\_ единиц

Минск 2022

#### РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 129 с., 4% рис., 36 табл., 30 источников, 2 прил.

МЯСОРУБКА МИМ-600, ПЛАНИРОВКА МАГАЗИНА, ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.

Объектом разработки является мясо-рыбный цех продовольственного магазина «Виталюр».

Цель проекта: организация работы и техническое сопровождение мясо-рыбного цеха.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: разработка производственной программы для магазина, расчет и планировка магазина, проектирование расположения торгового оборудования, выбор и разработка схем расположения климатического оборудования и освещения, был произведён расчёт системы энергоснабжения, разработаны мероприятия по ремонту и обслуживанию мясорубки, предложены мероприятия по охране труда и охране окружающей среды, проведено технологическое и технико-экономическое обоснование проектных решений.

В процессе работы выполнены следующие исследования: анализ современных конструкций торгового оборудования; патентная проработка разрабатываемой конструкции; анализ количества покупателей и распределение их по времени работы.

Элементами практической значимости являются: спроектированные планировка мясо-рыбного цеха и мясорубка.

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

ОДО "Виталюр" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.fasadlux.by/about/partners/odo-vitalyur/

Патент на комплект режущего инструмента мясорубки [Электрон

ный ресурс]. – Режим доступа: https://www.freepatent.ru/patents/2116837

Мясорубки бытовые. Технические условия [Электронный pecypc]. - Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/1200015076

Ассортимент магазинов "Виталюр" [Электронный ресурс]. -

режим доступа: https://vitalur.by/prod/own-production/

Конструирование оборудования интерьера. Эргономика / В.П.

Покатаев.

М.В. Сорокина. Менеджмент в торговле. [Электронный ресурс]. режим доступа: https://books.google.by/books?id=ackHDgAAQBAJ&printsec=fr ontcover&hl

Паспорт МИМ-600 7)

- 8) Ермаков, А.И. Проектирование торгового оборудования. Учебное пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии». Рекомендовано УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий / А.И. Ермаков, И.Ф. Мирошниченко, Е.И. Воробьева - Минск: Бестпринт, 2017. - 129 c.
- 9) ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования» [Электронный ресурс]. -2009. - Режим доступа: http://ohranatruda.moa.by.
- 10) Ермаков, А.И. Конструирование и производство торговой мебели. Электронный учебно-методический комплекс / БНТУ /А.И. Ермаков, В.Н. Жуковец. - НИРУП «ИППС», Рег. свидетельство №1142126089 от 08.07.2021 г. (89,4 мб).
- 11) Митенков, М.В., Маляренко, А.Д. 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.
- 12) Чернавский С. А., Боков К.Н. Курсовое проектирование деталей машин.
- 13) Курмаз Л.В., Скойбеда А.Т. Детали машин. Проектирование Справочное учебно-методическое пособие – Минск 2005.
- 14) Маляренко А.Д. Констурукторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. - Минск: Тесей, 2005. - 216 с.
- 15) С.Ю. Романова, АВ.Кузюткина Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым

программным управлением / С.Ю. Романова. – Госкомпечати СССР, издательство «Экономика», 1990. – 207 с.

16) ГН от 06.12.2013 № 121 Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой

застройки».

17) Of утверждении гигиенического «Показатели норматива микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://minzdrav.gov.by. - Дата поступа: 25.11.2021.

- 18) Of 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.
  - СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.
- Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических 20) 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.
- 21) 18. 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 427-2013 «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) CH 2.02.05 2020 «Противодымная защита зданий и сооружений при пожаре. Система вентиляции. Строительные нормы и правила проектирования.
- 24) Ермаков, А.И. Утилизация тары и упаковки. Электронный учебнометодический комплекс / БНТУ /А.И. Ермаков, В.Н. Жуковец. - НИРУП «ИППС», Рег. свидетельство №1141712169 от 23.06.2017 г. (534 мб).
- 25) Гринцевич, Л.В. Методическое пособие по выполнению курсовой работы «Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта цеха по производству новых изделий» учебное пособие для вузов. -1-е изд. - Мн.: Издательство «ВУЗ-ЮНИТИ», 2007. – 83 с.

26) Оплата труда работников в 2021 году: рекомендации

[Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://idg.by

27) Ермаков, А.И. Вендинговое оборудование для производства и реализации кулинарных изделий/ А.И. Ермаков, Д. Д. Николаеня, Д.Г. Рябцева // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XX Международной научно-практической конференции. – г. Гродно, 2017– С. 26-28.

28) Ермаков, А. И. Проектирование экспозиционных объектов. Учебно-методическое пособие / А. И. Ермаков, И. Ф. Мирошниченко. —

<sub>Минск:</sub> ФУАинформ, 2015. – 120 с

29) Ермаков, А.И. Конструирование и производство торговой мебели. Электронный учебно-методический комплекс / БНТУ /А.И. Ермаков, В.Н. Жуковец. – НИРУП «ИППС», Рег. свидетельство №1142126089 от 08.07.2021 г. (89,4 мб).

30) Ермаков, А.И. Перспективные направления развития вендингового оборудования / А.И. Ермаков, Д.Д. Николаеня, Д.Г. Рябцева// Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции: сборник статей III международной научно-практической конференции, Минск, 23—24 марта 2017 г. / БГАТУ; редкол.: В.Я. Груданов [и др.]. — Минск, 2017. — С. 76—77.