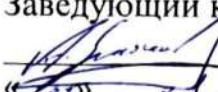


1

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

КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

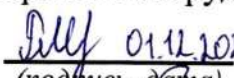
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 А.И. Ермаков
«13» 12 2022 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

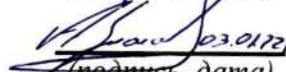
«Проектирование и техническое сопровождение мясного цеха столовой на 264 посадочных места филиала БНТУ «Минский государственный технологический колледж» в г. Минске с разработкой организационно-технических мероприятий по обслуживанию и эксплуатации универсальной кухонной машины УКМ-08, а также механизмов МИ и МР к ней»

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

Студент-дипломник
группы 10505117

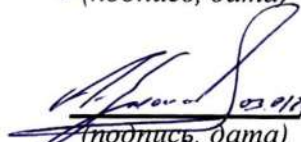
 01.12.2021 Р.С. Мисюченко
(подпись, дата)

Руководитель

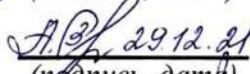
 03.01.22 Н.М. Чигринова
(подпись, дата) д.т.н., доцент

Консультанты:

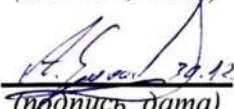
по проектным и
технологическим разделам
по технологической части

 03.01.22 Н.М. Чигринова
(подпись, дата) д.т.н., доцент

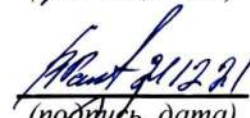
по организации монтажа,
ремонта и обслуживания
торгового оборудования

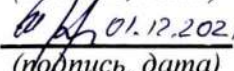
 29.12.21 А.А. Заболотец
(подпись, дата) ст. преподаватель

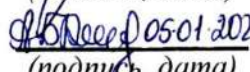
по технико-экономическому
обоснованию проектных
решений
по охране труда

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

Ответственный за нормоконтроль

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

 01.12.2021 И.Н. Ушакова
(подпись, дата) к.т.н., доцент

 05.01.2021 А.А. Болдуева,
(подпись, дата) преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 146 страниц
графическая часть – 9 листов
магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 146 с., 45 рис., 32 табл., 27 источников, 4 прил.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ КУХОННАЯ МАШИНА УКМ-08,
ПЛАНИРОВКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ,
ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ,
ВОДОПРОВОД, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ДЕТАЛИ, ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТНЫХ
РЕШЕНИЙ.

Объектами разработки является мясной цех столовой на 264 посадочных места филиала БНТУ “Минский государственный технологический колледж” в г. Минске.

Цель проекта: организация работы и техническое сопровождение мясного цеха.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: разработка производственной программы для столовой, расчет и планировка столовой, проектирование расположения торгового оборудования в мясном цеху, выбор и разработка схем расположения розеток, водопровода и освещения, разработаны мероприятия по ремонту и обслуживанию универсальной кухонной машины УКМ-08, 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 мясного цеха и универсальная кухонная машина.

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. Мясорубка УММ-2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Механическое оборудование, УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КУХОННЫЕ МАШИНЫ - Оборудование предприятий общественного питания (studref.com). – Дата доступа: 08.12.2021.
2. Розничная торговля // Классификация предприятий розничной торговли по типам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/1476378/page:6/>. – Дата доступа: 14.12.2021.
3. Ермаков, А.И. Проектирование торгового оборудования / А.И. Ермаков, И.Ф. Мирошниченко, Е.И. Воробьева. – Учебное пособие по курсовому проекту. – Минск: «Бестпринт», 2017.
4. Привод универсальной кухонной машины (Описание полезной модели к патенту № 1041660. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Устройство для привода универсальной кухонной машины. Советский патент 1982 года SU 951568 A1. Изобретение по МКП H02K9/06 . (patenton.ru). – Дата доступа: 08.12.2021.
5. Паспорт УKM-08 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Универсальное оборудование, УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КУХОННЫЕ МАШИНЫ - Оборудование предприятий общественного питания (studyrf.com). – Дата доступа: 09.12.2021.
6. Универсальная машина для приготовления пищи (Описание полезной модели к патенту 2 000 736 [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: Универсальная машина для обработки пищевых продуктов (findpatent.ru). – Дата доступа: 23.12.2021.
7. Пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания».
8. Ермаков, А.И. Проектирование торгового оборудования. Рекомендовано УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий / А.И. Ермаков, И.Ф. Мирошниченко, Е.И. Воробьева. – Минск: Бестпринт, 2017. – 129 с.
9. СНиП 23.05.95 – «Естественное и искусственное освещение».
10. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования» [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://ohranatruda.moa.by>.
11. Правила устройства электроустановок / Подготовлено ОАО «ВНИИЭ» / Дата введения 2003-01-01 / Электротехническая библиотека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elec.ru>. – Дата доступа: 29.11.2021.

12. 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.
13. ЧПУ станки // МР-77 [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://stanki-katalog.ru/sprav6r13f3.htm>. – Дата доступа: 29.11.2021.
14. Металлорежущие станки // Вертикально-фрезерный 2Н118 [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://tehnar.net.ua/vertikalno-sverlilnyiy-standok-s-chpu-2r135f2/>. – Дата доступа: 15.12.2021.
15. Курмаз, Л.В. Детали машин. Проектирование Справочное учебно-методическое пособие / Л.В. Курмаз, А.Т Скойбеда. – Минск, 2005.
16. Пучин, Е.А. Технология ремонта машин / Е.А. Пучин. – Москва, 2007. – 281 с.
17. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 216 с.
18. Баранчиков, В.И. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов / В.И. Баранчиков. – Москва: Машиностроение, 1990.
19. Романова, С.Ю. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением / С.Ю. Романова, АВ. Кузюткина. – Госкомпечати СССР, издательство «Экономика», 1990. – 207 с.
20. Федосова, Н.М. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного на работы, выполняемые на металлорежущих станках среднесерийное и крупносерийное производство / Н.М. Федосова, А.А. Павловский. – Мосгорисполком, Москва: НИИмаш, 1983. – 472 с.
21. 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: 25.11.2021.
22. 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.
23. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.

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 16 ноября 2011 г., № 115 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 25.11.2021.
25. ТКП 339-2011 Правила устройства и защитные меры электробезопасности.
26. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013 [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 21.12.2021.
27. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tnra.by>. – Дата доступа: 26.12.2021.