

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.И. Ермаков

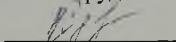
«12» 01 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проектирование столовой площадью 516 м² на 84 посадочных места в г. Минск с разработкой технических мероприятий по обслуживанию и эксплуатации универсальной посудомоечной машины ММУ-1000М»

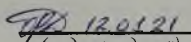
Специальность 1 – 36 20 03 «Торговое оборудование и технологии»

Студент-дипломник
группы 10505116


(подпись, дата)

В.С. Одинец

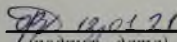
Руководитель


(подпись, дата)

О.В. Дьяченко,
к.т.н., доцент

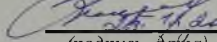
Консультанты:

по проектным и технологическим
разделам


(подпись, дата)

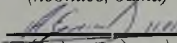
О.В. Дьяченко,
к.т.н., доцент

по технологической части


(подпись, дата)


Н. М. Чигринова,
д.т.н. доцент

по организации монтажа, ремонта и
обслуживания торгового
оборудования


(подпись, дата)

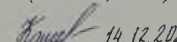
А.И. Ермаков,
к.т.н., доцент

по технико-экономическому
обоснованию проектных решений


(подпись, дата)

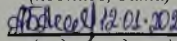
В.Ф. Карпович,
к.э.н., доцент

по охране труда


(подпись, дата)

Т.П.Кот;
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

А.А. Болдуева,
преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 182 страниц

графическая часть – 11 листов

магнитные (цифровые) носители – 0 единиц

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 183 с., 53 рис., 34 табл., 21 источников, 3 прил.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПОСУДОМОЕЧНАЯ МАШИНА ММУ-1000М, ПЛАНИРОВКА ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ЗАХОДИ НЕ БОЙСЯ-УХОДИ НЕ ПЛАЧЬ», ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ «ВАЛ», ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Объектом разработки является столовая «Заходи не бойся-уходи не плачь».

Цель проекта: организация работы и техническое сопровождение столовой.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: разработка производственной программы для столовой, расчет и планировка столовой, проектирование расположения торгового оборудования, выбор и разработка схем расположения климатического оборудования и освещения, был произведён расчёт системы энергоснабжения, разработаны мероприятия по ремонту и обслуживанию машины, предложены мероприятия по охране труда и охране окружающей среды, проведено технологическое и технико-экономические обоснования 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 столовой и посудомоечная 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. Чалых, Т.И. Товароведение упаковочных материалов и товаров для потребительских товаров: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.И. Чалых, Л.М. Коснырева. – М: Академия, 2004. – 368 с.
2. 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.
3. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3 т. – 5-е изд., перераб. и доп. – М: Машиностроение, 1980.
4. СНиП 23-01-99. Строительная климатология. М: ГУП ЦПП, 2004.
5. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. М: ГУП ЦПП, 2004.
6. Шеховцов, В.П. Расчёт и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов / В.П. Шеховцов – М: ФОРУМ, 2010. – 352 с.
7. Кирпичников, В.П. Справочник механика / В.П. Кирпичников, Г.Х. Леенсон. – М: Экономика, 1990. – 382с.
8. Курмаз, Л.В. Детали машин. Проектирование: учеб. пособие / Л.В. Курмаз, А.Т. Скойбеда. – Минск: Технопринт, 2001. – 290 с.
9. Лазарев, И.А. Ремонт и монтаж оборудования предприятий пищевой промышленности / И.А. Лазарев. – М: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 224 с.
10. Борисов, Ю.С. Справочник механика машиностроительного завода / Ю.С. Борисов, А.И. Владиевский, Р.А. Носкин. – М, 1958. – 458 с.
11. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 216 с.
12. Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебник / А.М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2010.
13. 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: 13.11.2018.
14. Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками 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: 15.11.2020.
15. 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: 15.11.2020.
16. 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: 15.11.2020.
 17. 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: 15.11.2020.
 18. ТКП 339–2011 (02230) Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний. Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011. – 607 с.
 19. ТКП 45–2.04–153–2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
 20. ТКП 45–3.02–36–2006 (02250) «Здания и помещения объектов общественного питания»
 21. ТКП 474–2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 53 с.