

1

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

**КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.И. Ермаков


«25» 01 2022 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Проектирование кафе-кофейни в г. Молодечно с разработкой  
организационно-технических мероприятий по обслуживанию и  
эксплуатации протирочно-резательной машины МПР-350М»**

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

Студент-дипломник  
группы 10505117

 - Е.А. Клименко  
(подпись, дата)

Руководитель

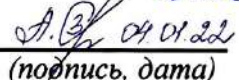
 Н.М. Чигринова,  
(подпись, дата) д.т.н., доцент

Консультанты:

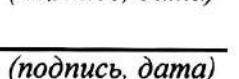
по проектным и  
технологическим разделам

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

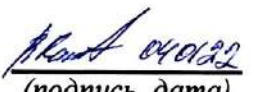
по технологической части

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

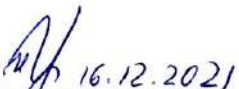
по организации монтажа,  
ремонта и обслуживания  
торгового оборудования

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

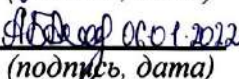
по технико-экономическому  
обоснованию проектных  
решений

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

по охране труда

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

Ответственный за нормоконтроль

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

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 154 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители –      единиц

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 154 с., 43 рис., 43 табл., 27 источников, 3 прил.

### КАФЕ-КОФЕЙНЯ, ОТДЕЛЕНИЕ ХОЛОДНЫХ ЗАКУСОК, ПРОТИРОЧНО-РЕЗАТЕЛЬНАЯ МАШИНА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ТОВАРНАЯ ВЕДОМОСТЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Объектами разработки данного дипломного проекта являются отделение холодных закусок площадью 6,25 м<sup>2</sup>, а с учетом суммарных площадей подсобных помещений около 100 м<sup>2</sup> и протиручно-резательная машина МПР-350м.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ современных торговых предприятий аналогичного назначения, произведена патентная проработка существующих аналогов протиручно-резательной машины, расчет и организация торгового предприятия, выбор и разработка схем расположения коммуникаций отделения холодных закусок кафе-кофейни, расчет и проектирование протиручно-резательной машины, разработка технологического процесса изготовления детали «Шкив ведущий», изучена документация на проектирование кафе-кофейни, 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. Relax.by [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.relax.by/cat/ent/restorans>. – Дата доступа: 30.10.2021.
2. Deal [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://deal.by/Universalnaya-kuhonnaya-mashina-ukm-11-02.html>. – Дата доступа: 15.10.2021.
3. Ньютехагро [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.newtechagro.ru/inform2>. – Дата доступа: 30.10.2021.
4. Prime [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://bptrade.by/catalog>. – Дата доступа: 01.11.2021.
5. Яндекс патент [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://yandex.ru/patents/doc/RU186721U1>. – Дата доступа: 01.11.2021.
6. Анурьев, В.И. Справочник конструктора–машиностроителя: В 3 т. – 5–е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 1980.
7. 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.
8. 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 издание. – Минск: БНТУ, – 2009. – 195 с.
9. Кондратьева, И. В. Экономика предприятия: Учебное пособие для вузов / И. В. Кондратьева. – 2-е изд., стереотип. – Санкт–Петербург: «Лань», 2021. – 232 с.
10. Корнеева, И. В. Экономика фирмы. Практикум: учебное пособие для вузов/ И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. – Москва: Юрайт, 2021. – 123 с.
11. Шеховцов, В.П. Расчёт и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов / В.П. Шеховцов. – Москва: ФОРУМ, 2010.–352 с.
12. Борисов, Ю.С. Справочник механика машиностроительного завода/ Ю.С. Борисов, А.И. Владиевский, Р.А. Носкин. – Москва, 1958. – 458 с.
13. Кирпичников, В.П. Справочник механика: (Общественное питание).– Москва: Экономика, 1990.–382с.
14. Курмаз, Л. В. Детали машин. Проектирование: Учеб. пособие/ Л.В. Курмаз, Скойбеда А. Т. – Минск: УП “Технопринт”, 2001. – 290 с.
15. Лазарев, И.А. Ремонт и монтаж оборудования предприятий пищевой промышленности/ И.А. Лазарев. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 224 с.
16. Маляренко, А.Д. Конструкторско–технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 216 с.

17. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 № 85.
18. 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: 07.12.2021.
19. 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: 07.12.2021.
20. 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: 07.12.2021.
21. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
22. 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.
23. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
24. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 № 85.
25. СНиП 2.08.02–89 «Проектирование предприятий общественного питания».
26. СНиП 2.04.01–85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
27. Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 г. №1982–ХП «Об охране окружающей среды».