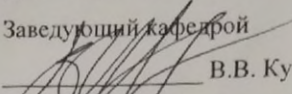


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

«09/06» 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ
ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ЧП «ЗЕБРА-ПРИНТ»»


Специальность 1–36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям)

Направление специальности 1-36 20 02-01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки)


Обучающийся

группы 10803118

Руководитель


01.06.2022 А. Назарова

подпись, дата


14.06 И.И. Карпунин, д.т.н., профессор

подпись, дата

кафедры

Консультанты:

по разделу «Конструкторско-
дизайнерская часть»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

по разделу «Экология»


Ответственный за нормоконтроль:

Объем проекта:


пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть – _____ листов;


магнитные (цифровые носители) – _____ единиц.


21.05 В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси


подпись, дата


27.05.2022 В.И. Карпунин, преподаватель


подпись, дата


27.05.2022 И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент


подпись, дата


27.05.2022 И.Н. Ушакова, к.т.н., доцент

подпись, дата



27.05.2022 Е.А. Коротыш, преподаватель

подпись, дата


29.05 В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,

подпись, дата

заведующий кафедрой


29.05.2022 И.И. Карпунин, преподаватель

подпись, дата

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 126 с., 46 рис., 28 табл., 36 формул, 40 источник, 8 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, УПАКОВКА, КАРТОН, ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ, ШТАНЦЕВАНИЕ.

Объектом разработки является подарочная картонная упаковка для конфет.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна картонной упаковки полиграфической продукции, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции упаковки, спроектирована оснастка (штанцформа), произведен экономический расчет затрат на производство изделия.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Результатом дипломного проекта явилось изготовление макета изделия. Результаты внедрения разработанной картонной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствуют.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Изготовление тары и упаковки из картона и гофрокартона. [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <https://pnevmo-elektro.ru>. Дата доступа: 14.04.2022.
2. ГОСТ 7933-89 Картон для потребительской тары. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 1994. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200018516>. – Дата доступа: 14.04.2022.
3. ГОСТ 21140-88 - Тара. Система размеров. [Электронный ресурс]. – 1989. – Режим доступа: https://www.unipack.ru/static_one. – Дата доступа: 14.04.2022.
4. ГОСТ 7376-89 Картон гофрированный. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/74/7439.shtml>. – Дата доступа: 23.04.2022.
5. ГОСТ 7420-89 Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2000. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/38/38659.shtml>. – Дата доступа: 23.04.2022.
6. ГОСТ 7377-85 Бумага для гофрирования. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/12/12606.shtml>. – Дата доступа: 27.04.2022.
7. ГОСТ 18992-80 Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 1982. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200020688>. – Дата доступа: 27.04.2022.
8. ГОСТ 9142-2014 Ящики из гофрированного картона // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru>. – Дата доступа: 27.04.2022.
9. ГОСТ 5773-90 Издания книжные и журнальные форматы // Все ГОСТы. [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/74/7439.shtml>. – Дата доступа: 28.04.2022
10. Изготовление тары и упаковки из картона и гофрокартона. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yam.ru>. Дата доступа: 30.04.2022.
11. Лузай, В.Н. Технология производства тары и упаковки: Практическое пособие для студентов спец. Т.02.02.07 «Технология, оборудование и автоматизация производства тары и упаковки» / В.Н. Лузай. – Гомель.: Учреждение образования «ГГТУ им. П.О. Сухого», 2002. – 114 с.
12. СтР оборудование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yam.ru>. Дата доступа: 30.04.2022.

13. Резка с использованием одноножевой резальной машины. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infopedia.su/3xafce>. Дата доступа: 01.05.2022.
14. Офсетная печать: особенности, технология и виды. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mdmprint.ru>. Дата доступа: 01.05.2022.
15. Послепечатное оборудование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://domdruku.by>. Дата доступа: 01.05.2022.
16. Оборудование для высечки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://polmash.ru>. Дата доступа: 02.05.2022.
17. Чижмаков Н.С. Проектирование технологической оснастки для производства тары и упаковки: учебно-методический комплекс.- М.: БНТУ, 2016.- 20-98 с.
18. Рунге, В. Ф. Основы теории и методологии дизайна: Учебное пособие / В. Ф. Рунге, В. В. Сеньковский. – М.: МЗ-Пресс, 2001. – 252 с.
19. Буковецкая, О. Л. Дизайн текста: шрифт, эффекты, цвет / О.Л. Буковецкая. – М.: ДМК, 1999. – 304 с. ил.
20. Оценка жизненного цикла. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://arzpuck.ru/arz069.html>. Дата доступа: 06.05.2022.
21. 2.1.6.9-18-2002."Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных пунктов". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.levonevsky.org>. Дата доступа: 07.05.2022.
22. ГОСТ 17.2.1.01-76. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru>. Дата доступа: 07.05.2022.
23. Очистка сточных вод. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studbooks.net>. Дата доступа: 09.05.2022.
24. Расчет класса опасности отходов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.profiz.ru>. Дата доступа: 09.05.2022.
25. Экологические знаки на упаковке. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru>. Дата доступа: 11.05.2022.
26. Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://evn.by>. Дата доступа: 15.05.2022.
27. Требования к освещению на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mvf/klerk.ru/spr/spr76_06. Дата доступа: 14.05.2022.
28. СТБ 1533-2005. Система стандартов безопасности труда. Производство полиграфическое. Процессы печатные. Требования безопасности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.standards.ru/document/4585430.aspx>.

29. СН 2.04.03-2020 Строительные нормы Республики Беларусь. Естественное и искусственное освещение. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>. Дата доступа: 15.05.2022.

30. Санитарные нормы, правила и гигиенический норматив «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: 15.05.2022.

31. Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно - вычислительными машинами»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 28 июня 2013 г., № 59 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. Дата доступа: 16.05.2022.

32. «Типовая инструкция по охране труда при работе с ПЭВМ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rlst.org.by>. Дата доступа: 16.05.2022.

33. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.04.2010 N 47 "Об утверждении Инструкции о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь". [Электронный ресурс].

– Режим доступа: <https://belgrupp.by>. Дата доступа: 18.05.2022.

34. ТКП 339-2011 Правила устройства и защитные меры электробезопасности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belgrupp.by>. Дата доступа: 17.05.2022.

35. Пожарная безопасность в Республике Беларусь. Общие требования. Утв. Декретом Президента Республики Беларусь № 7 от 23.11.2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ucp.by>. Дата доступа: 17.05.2022.

36. Краски офсетные триадные. [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://atlantica.by>.

37. Нормы расхода основных материалов на процессы полиграфического производства. [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://ulpmr.ru>. Дата доступа: 30.05.2022.

38. Понятие себестоимости продукции, работ, услуг // Финансы организаций. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: http://ebooks.grsu.by/finans_i_org/2-ponyatie-sebestoimosti-produktsii-rabot-uslug.htm – Дата доступа: 30.05.2022.

39. Рентабельность // Главбух [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.glavbukh.ru/art/94653-rentabelnost-prostymi-slovami>– Дата доступа: 01.06.2022.

40. Расчет затрат на основные, дополнительные и вспомогательные материалы. [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://studbooks.net/1850521/ekonomika/raschet_zatrat_osnovnye_dopolnitelnye_vspomogatelnye_materialy – Дата доступа: 03.06.2022.