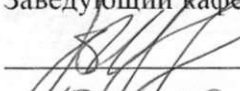


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ  
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.В. Кузьмич

«10.06.19» 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН ПОДАРОЧНОЙ КАРТОННОЙ УПАКОВКИ  
КОНДИТЕРСКОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ РУП «МИНСКЭНЕРГО» ФИЛИАЛ  
МИНСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ»

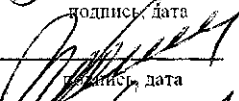
Специальность 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям)

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

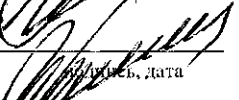
Обучающийся  
группы

  
подпись, дата В.Д. Крина

Руководитель

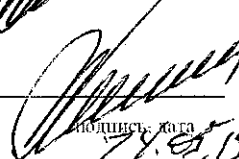
  
подпись, дата В.К. Шелег, д.т.н., профессор,  
член-корреспондент НАН Беларуси

Консультант

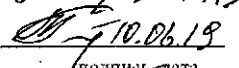
  
подпись, дата В.К. Шелег, д.т.н., профессор,  
член-корреспондент НАН Беларуси

Консультанты:

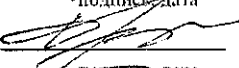
по разделу «Конструирование  
и дизайн»

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

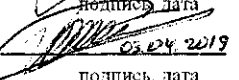
по разделу «Технологическая часть»

  
подпись, дата Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.

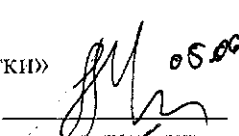
по разделу «Экономическая часть»

  
подпись, дата Л.И. Дроздович, к.э.н., доцент

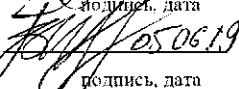
по разделу «Охрана труда»

  
подпись, дата В.А. Каливиченко, к.т.н., доцент

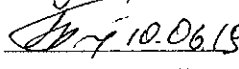
по разделу «Конструирование  
технологического оборудования и оснастки»

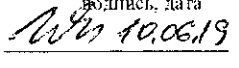
  
подпись, дата Н.С. Чижмаков, преподаватель

по разделу «Экология»

  
подпись, дата В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,  
зав. каф.

Ответственные за нормоконтроль:

  
подпись, дата Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.

  
подпись, дата И.В. Остапенко, ст. преподав.

Объем проекта:

пояснительная записка – 174 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые носители) – \_\_\_\_\_ единицы.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 174 с, 63 рис., 39 табл., 44 формул, 20 источников, 10 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ, ДИЗАЙН, КАРТОННАЯ УПАКОВКА, КАРТОН ХРОМ-ЭРЗАЦ, УПАКОВКА ДЛЯ КОНДИТЕРСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ

Объектом разработки является картонная подарочная коробка кондитерской продукции для РУП «Минскэнерго» ФИЛИАЛ Минские Тепловые Сети. Цель проекта - разработка оригинальной конструкции и дизайна картонной упаковки для кондитерской продукции, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации. В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие, произведен расчёт возможных вариантов конструкции упаковки, произведен экономический расчет затрат на производство изделия. Результатом дипломного проекта явилось изготовление макета изделия. Результаты внедрения разработанной картонной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствуют. 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.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) База патентов [Электронный ресурс] / Архивы - Минск, 2002. - Режим доступа: <http://bypatents.com>. - Дата доступа: 15.03.2019.
- 2) Каталог ЕСМА [Электронный ресурс] / Каталог и справочник - Москва, 2009. - Режим доступа: <http://www.abris-pak.ru/pagetwo7.html>. Дата доступа: 25.04.2019.
- 3) Ефремов, Н.Ф. Конструирование и дизайн тары и упаковки: Учебник для вузов / Н.Ф. Ефремов, Т.В. Лемешко, А.В. Чуркин. - Москва: МГУП 2004. - 424 с.
- 4) Эстетика цвета и воздействие на человека [Электронный ресурс] / Теория цвета Москва, 2009. Режим доступа: <https://psyfactor.org/lib/aestcolor.htm>. Дата доступа: 10.04.2019.
- 5) Разнообразие белорусского орнамента и его значение [Электронный ресурс] / Белорусские национальные узоры - Минск, 2012. Режим доступа: <http://ethnoboho.m/slavyanskiy^eloshsskij-ornament-istoriya-naroda-v-simvolax.html>. Дата доступа: 11.04.2019.
- 6) СОАО «Коммунарка» [Электронный ресурс] / Продукция - Минск, 2015. - Режим доступа: <http://www.kommunarka.by>. Дата доступа: 11.04.2019.
- 7) Ханлон, Д.Ф. Упаковка и тара / Д.Ф. Ханлон. - СПб.: Профессия, 2008. - 672 с.
- 8) Букин, А. А. Тара и ее производство: учебное пособие / А.А. Букин, С.Н. Хабаров, П.С. Беляев, В.Г. -Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. - 160 с.
- 9) Богатырев, С. А. Технология хранения и транспортирования товаров. Учебное пособие / С.А. Богатырев, И. Ю. Михайлова. - Иркутск: Дашков и К°, 2009. - 98 с.
- 10) Литвинов, О. В. Маркировка товаров в России и за рубежом / О.В. Литвинов - Москва: РИА «Стандарты и качество», 2009. - 203 с.
- 11) ТКП 5.1.26-2014(03220) [Электронный ресурс] / Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Основные положения. - Минск, 2010. - Режим доступа: <https://library.bntu.by/tkp-5226-201403220-пацiоналпауа-sistema-podtverzhdeniya-sootvetstviya-gespubliki-Belarus>. Дата доступа: 15.05.2019.
- 12) Зирзак, Л.Ф. Листовые офсетные печатные машины: Уч. Пособие / Л.Ф. Зирзак, Л.Л. Леймонт, Ю.Н. Самарин, В.И. Штоляков. - Москва: МГУТ1. 998. - 134 с.

13) Митрофанов, В.П. Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства: учебное пособие / В.П.Митрофанов. - Москва: МГУП, 2003.- 122 с.

14) Веселов, А.И. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств: Учебное пособие / А.И. Веселов, И.А. Веселова. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 260 с.

15) Грачёва, В.В. Упаковка как инструмент эффективного маркетинга: Учебное пособие / В.В. Грачёва. - Москва: МГУП, 2011. - 145 с.

16) Киппхан, Г.А. Печатные средства информации. Технологии и способы производства / Г.А. Киппхан. - Москва: МГУП, 2003. - 580 с.

17) Ефремов, Н.Ф. Автоматизированное проектирование упаковки: Учебное пособие / Н.Ф. Ефремов, А.С. Гротов, Д.Н. Ефремов, Е.В. Сизов, В.Ю. Фирсова, Т.М. Кононюк. - Москва: МГУП, 2008. - 248 с.

18) Вершина, Г.А. Охрана труда : учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. - Минск: ИВЦ Минфина, 2017. - 512 с.

19) Наумова, О.В. Упаковка и экология: Учебное пособие / О.В. Наумова, В.А. Наумов. - Москва: МГУП,1999.-**ZZO** с.

20) Бабук, И.М. Экономика предприятия: учебное пособие/ И.М. Бабук. - Минск: ИВЦ Минфина, 2006. - 326 с.